PRZEGLĄD LOTNICZY



SAMOLOTY CHALLENGE'OWE W DZIEŃ UROCZYSTEGO OTWARCIA 28 SIERPNIA 1934 R. NA LOTNISKU MOKOTOWSKIEM.

WYDAWANY PRZEZ DEP. AERON. M. S. WOJSK.
WARSZAWA

ROK VII WRZESIEŃ 1934 Nr. 9

POLSKIE LINJE LOTNICZE „LOT"

DYREKCJA: Warszawa, Plac Napoleona 9, telefon 563-60

ROZKŁAD LOTÓW

ważny od dn. 1 września do dn. 31 października 1934 r.

↓		↑
o. 14.30	**Warszawa**	p. 10.30
p. 16.30	**Gdańsk (Danzig), Gdynia**	o. 8.30

↓		↑
o. 9.10	**Warszawa**	p. 16.40
p. 10.45	**Poznań**	o. 15.10
o. 11 00	**Poznań**	p. 14.50
p. 12.15	**Berlin**	o. 13.35

↓		↑
o. 13.45	**Warszawa**	p. 10.20
p. 15.35	**Katowice**	o. 8.30

*) wtorki, czwartki, soboty ↓		*) poniedziałki, środy, piątki ↑
o. 8.45	**Warszawa**	p. 14.20
p. 10.30	**Kraków**	o. 12.35
o. 11.00*	**Kraków**	p. 12.05*
p. 12.55*	**Brno**	o. 10.10*
o. 13.10*	**Brno**	p. 9.55*
p. 14.05*	**Wien**	o. 9.00*

tylko do dnia 15.X poniedziałki, środy, piątki ↓		do / au 30.IX wtorki, czwartki, soboty ↑	od / du 1.X ↑
o. 7.00	**Warszawa**	p. 17.15	p. 16.15
p. 9.40	**Wilno**	o. 14.35	o. 13.35
o. 10 05	**Wilno**	p. 14.10	p. 13.10
p. 13.35	**Riga**	o. 12.40	o. 11.40
o. 14.05	**Riga**	p. 12.10	p. 11.10
p. 15.55	**Tallinn**	o. 10.20	o. 9.20

*) poniedziałki, środy, piątki; **) wtorki, czwartki, soboty ↓		*) wtorki, czwartki, soboty; **) poniedziałki, środy, piątki ↑
o. 8.00	**Warszawa**	p. 14.50
p. 10.20	**Lwów**	o. 12.30
o. 10.45*	**Lwów**	p. 12.05*
p. 13.20*	**Cernauti**	o. 11.30*
o. 13.40*	**Cernauti**	p. 11.10*
p. 16.50*	**Bucuresti**	o. 8.00*
o. 7.40**	**Bucuresti**	p. 16.55**
p. 9.50**	**Sofija**	o. 14.45**
o. 10.15**	**Sofila**	p. 14.20**
p. 12.05**	**Thessaloniki**	o. 12.30**

*) od / du 16.X Lwów — Cernauti — Bucuresti tylko w poniedziałki; Bucuresti — Cernauti — Lwów tylko w czwartki

**) od / du 16.X Bucuresti — Sofija — Thessaloniki tylko we wtorki; Thessaloniki — Sofija — Bucuresti tylko w środy

Objaśnienia znaków:

O — odlot — départ.

P — przytot — arrivée.

P. L. L. „LOT" przewożą pasażerów i ich bagaż bezpłatnie do lotnisk i z lotnisk samochodami z wyjątkiem w Berlinie, Gdańsku, Rydze i Tallinie, gdzie między lotniskami a śródmieściem utrzymywana jest dogodna komunikacja (metro, tramwaje i t. p.).

Bezpośrednie połączenia lotnicze

W Berlinie: z Amsterdamem, Kopenhagą, Londynem, Malmö, Paryżem i t. d.

W Bukareszcie: z Istanbulem.

W Tallinie: z Helsinkami, Leningradem, Stockholmem i t. d.

W Thessalonikach: z Atenami, Jerozolimą, Kairem i t. d.

W Wiedniu: z Belgradem, Budapesztem, Genewą, Monachjum, Rzymem, Wenecją, Zürychem i t. p.

Bilety na przelot Polskiemi Linjami Lotniczemi „LOT" nabywać można również w „Ośrodku propagandowym" L. O. P. P. Warszawa, Ś-to Krzyska 12, telefon 533-92.

BIURA P. L. L. „LOT"

	Adres telegr.		
WARSZAWA	LOT	BIURO DYREKCJI Marszałkowska 138. Tel. 547-60	Lotnisko — Okęcie. Tel. 563-00
KATOWICE	LOT	Lotnisko — Muchawiec. Tel. 135 i 145	
KRAKÓW	LOT	BIURO MIEJSKIE ul. Szpitalna 32. Tel. 132-22	Lotnisko — Czyżyny. Tel. 125-45
LWÓW	LOT	BIURO MIEJSKIE Pl. Marjacki 5. Tel. 45-71	Lotnisko — Skniłów. Tel. 29-36
POZNAŃ	LOT	Lotnisko — Ławica. Tel. 78-45	
GDAŃSK (Danzig) GDYNIA	LOT	Lotnisko — Wrzeszcz — Langfuhr. Tel. 415-31	
BRNO	LOT	Lotnisko — Cernovice. Tel. 38-266	
WIEN	Austroflug	„Kuftreisebüro" I. Kaerntnerring 5. Tel. R. 28-1-21	Lotnisko — Aspern. Tel. R. 48-5 60
BUCURESTI	LOT	Biuro Reprezentacji Str. Franclin 14. Tel. 235-97	Lotnisko — Baneasa. Tel. 2-2178
CERNAUTI	LOT	Lotnisko — Czachor. Tel. 537	
SOFIJA	Polkamera	ul. Benkovski 8. Tel. 443	Lotnisko — Bozuriste
THESSALONIKI	Allaloufco	ul. Gr. Alexandre 5. Tel. 11-31	Lotnisko — Sedes
WILNO	LOT	Lotnisko — Porubanek. Tel. 80	
RIGA	LOT	Lotnisko — Spilve. Tel. 274 57	
TALLINN	LOT	Hotel Kuld Lõvi. Tel. 426-27	Lotnisko — Tel. 313-30

Pozatem informacje i bilety we wszystkich większych biurach podróży.

PRZEGLĄD LOTNICZY

M I E S I Ę C Z N I K
WRAZ Z KWARTALNYM DODATKIEM BEZPŁATNYM
„W I A D O M O Ś C I T E C H N I C Z N E L O T N I C T W A"
WYDAWANY PRZEZ DEPARTAMENT AERONAUTYKI MINISTERSTWA SPRAW WOJSKOWYCH

TREŚĆ ZESZYTU:

ROK VII WARSZAWA, WRZESIEŃ — 1934 Nr. 9

CENA Zł 2.40

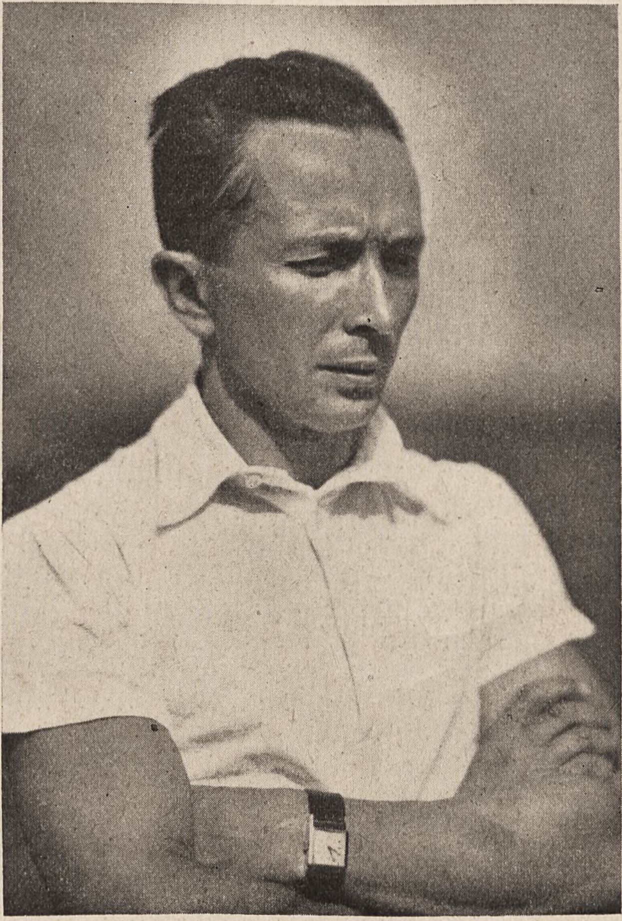
LECIEĆ — A NIE DAĆ SIĘ MIJAĆ!

„Lecieć — a nie dać się mijać!“ Srebrnemi literami błyszczą te słowa w kabinie RWD—9 numer 71 i nigdzie nie są tak pełne treści, jak właśnie tu.

RWD już od poprzedniego turnieju jest synonimem nietylko młodzieńczego rozpędu, ale dojrzałych wymagań na modłę europejską. Do maszyny, która powstała w zakładach zbudowanych przez społeczeństwo, a więc tem bliższych, tem droższych, wmontowano po raz pierwszy nasz własny silnik. Stworzył go polski robotnik według projektu polskiego inżyniera w fabryce, którą zainicjowało wojsko.

Połączenie silnika Skody z płatowcem RWD 9 dało całość jednolitą, a tak silną, że nie zmogła jej natura, ani przewyższyła najtęższa myśl, zamknięta w kształt obcych samolotów. „Polonais toujours en tête“ wiało przez Europę w ciągu 2 tygodni turnieju. Zarekomendowane już dwukrotnie światu przez Żwirkę i Skarżyńskiego, a wciąż jeszcze nie dość uznane sportowe lotnictwo i lotniczy przemysł polski uzyskiwały w czasie bieżącego Challenge'u coraz wyższe miejsce, aby 16 września stanąć na stopniu doskonałości.

Imię Polski znów przebiegać zaczęło fale eteru i druty telegrafów, aby mocnemi głoskami zabrzmieć w uszach Europy i wielkiemi literami spojrzeć na nią z czoła stołecznych dzienników.



Kpt. pilot JERZY BAJAN

RWD 9, syntezę naszego pędu naprzód, ożywiły w sposób jedyny i najlepszy położone na sterach ręce pilota. Kpt. Bajan — pilot Rzeczypospolitej. Określenie to — dumne, a proste — zamyka w sobie i godność, i skromność, z jaką nosi odznakę pilota kpt. Bajan.

Jest on tym z pośród nas, który doszedł do najidealniejszej obywatelskości przez proste pełnienie żołnierskiego obowiązku. „Zwyciężyć w Challenge'u 1934“ — napisał Żwirko w przededniu śmierci. W ogniu tych słów dojrzewała samowiedza lotnicza kpt. Bajana. Zurich, Alpenflug, Zagreb. A w kraju Rakowice; codzienna, żmudna, porywająca praca. I wreszcie Challenge tegoroczny; rozsądne obliczenie możliwości, a potem próby i lot, gdzie walczyła o laur wartość każdej minionej, każdej ćwiczebnej godziny lotu.

Zwycięzca turnieju lotniczego, pilot z Bożej łaski i własnej zaciętej woli — jest żołnierzem. Dumni jesteśmy, że z pośród nas wyszedł, że w ramach armji, pułku, eskadry rozwijał się jego lotniczy talent, aby zajaśnieć kwiatem triumfu w blasku Polonia Restituta.

Zwycięstwo 16 września jest nietylko zasługą pilota, płatowca, silnika. Za człowiekiem i tworem techniki stoi cały naród, naród, który stworzył atmosferę wiary we własne siły, który wie, że stać nas wobec świata na to, aby „lecieć — a nie dać się mijać“.

Por.-pil. bal. JAN ZAKRZEWSKI

W Rocznicę Piętnastolecia Wojsk Balonowych w Polsce

Dnia 5 maja 1919 roku powstała pierwsza jednostka wojsk balonowych w Polsce, I-a polowa kompanja aeronautyczna w Poznaniu; na wrzesień zaś tegoż roku przypada dalszy rozwój wojsk balonowych i tworzenie nowych kadr pod przyszłe grupy względnie baony aeronautyczne.

Nawiązując swą tradycję do tych momentów historycznych, obecnie istniejące bataljony balonowe przyjęły wymienione daty, jako dnie świąt pułkowych: 1-y bataljon dzień 5 maja, zaś 2-gi bataljon dzień 15 września.

Dla utrzymania węzła tradycji „między dawnemi i młodszemi laty" chciałbym przypomnieć te najjaśniejsze momenty, które zapisały się chwalebnie w historji wojsk balonowych. Pierwsze rekrutacje wojsk balonowych noszą typowo ochotniczy charakter i ze względu na brak oddziałów balonowych w formacjach polskich na wschodzie i zachodzie, charakter zaczątków wojsk balonowych jest wybitnie polski. Dzięki tym cechom, ideologji młodzieży zasilającej Of. Szk. Aer., wynikom organizacyjnym, inicjatywie płk. Wańkowicza oraz staraniom płk. Bołsunowskiego i starszych oficerów balonowych, wojska balonowe znamionowała zawsze zwartość i wysokie poczucie obowiązku bez względu na jego rodzaj, to też ani obserwator zaatakowany przez samolot nad Dnieprem, ani szeregowiec, prowadzący balon na moście w Kijowie pod obstrzałem artylerji npl., ani „aeropiechur" z nad Bugu w najkrytyczniejszej chwili nie zachwiał się i podjął zwycięską inicjatywę.

Ciężka służba balonowca, wynikająca już z samego charakteru pracy w powietrzu oraz nienależytego nieraz zrozumienia jej na ziemi, wymagała od personelu, a specjalnie od oficerów wysokiego poczucia ambicji broni. Zasady tej ambicji wpojone przez pierwszych inicjatorów i organizatorów wojsk balonowych przyczyniły się do wzmożenia wydajności indywidualnej personelu, a temsamem do rozwoju znaczenia wojska balonowego jako wojskowej jednostki zbiorowej, wchodzącej w skład aeronautyki polskiej.



Październik 1919 r. Nominacja na podporuczników I kursu O. S. A. przez Ministra Spraw Wojskowych Generała Leśniewskiego, w obecności ówczesnego Inspektora lotnictwa Gen. Macewicza.

Dziekan Generalny
Wojsk Polskich

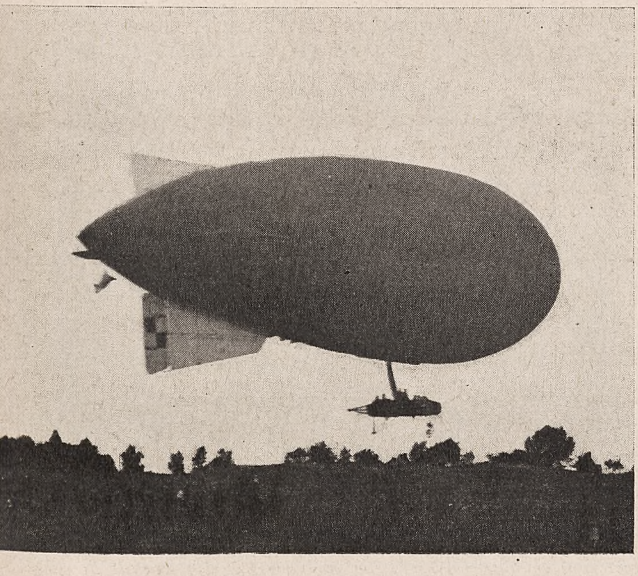
w byłym zaborze pruskim

Rota ślubowania!

„Stając w szeregi Armji Narodowej, uroczyście w obliczu Boga Wszechmogącego, w Trójcy Swiętej Jedynego, ślubuje jedynie Ojczyźnie mojej, Rzeczypospolitej Polskiej i sprawie Narodu Całego na każdem miejscu służyć, kraju Ojczystego i dobra narodowego do ostatniej kropli krwi bronić, przełożonych swych i dowódzców słuchać, dawane mi przepisy i rozkazy wykonywać i wogóle tak się zachowywać, abym mógł żyć i umierać, jako mężny i prawy żołnierz polski.

Slubowanie to stwierdzę ustaloną przez konstytucję Rzeczypospolitej Polskiej przysięgą żołnierską, którą złożę przed Rządem, z woli Narodu Polskiego obranym.

Podporucznicy:



Sterowiec „Lech".

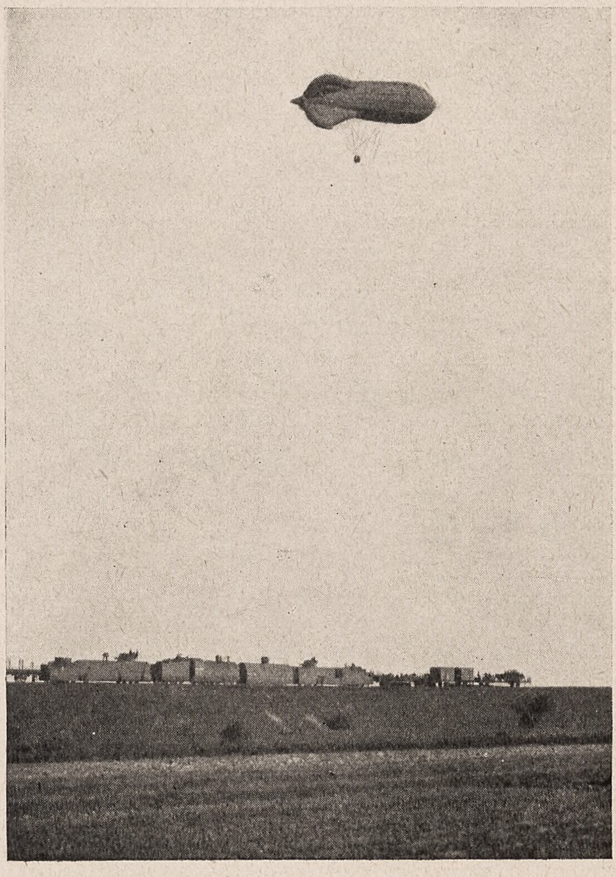
Dzięki zmianom organizacyjnym, w czasie pokoju, z wojsk balonowych przeszła do lotnictwa duża ilość oficerów. Ta wymiana personalna, oraz wniesienie przez wojska balonowe swych wartości i tradycyj do ogólnego dorobku naszej aeronautyki przyczyniły się do większego zespolenia wojska balonowego z lotnictwem i harmonijnego ich współdziałania. Widomym łącznikiem wspólnych tradycyj był dzień 11 listopada 1932 r., w którym to dniu uczczono wspólnie pamięć poległych w lotnictwie i wojskach balonowych.

W dalszym rozwoju wojska balonowego na osobne wyróżnienie zasługuje sport balonowy Organizowane dorocznie od r. 1925 zawody balonów wolnych o puhar im. pułk. Wańkowicza pchnęły sport balonowy na właściwe tory. Podczas drugiego udziału Polski w międzynarodowych zawodach balonów wolnych o puhar Gordon Bennetta załoga nasza *na balonie wykonanym w kraju* odnosi w Ameryce zwycięstwo, okrywając polski sport balonowy zasłużoną chwałą. Zwycięstwo to odbiło się szerokiem echem wśród Polonji Amerykańskiej, spełniając temsamem rolę czynnika propagandowego o najwyższym walorze. W wyniku tego przypadło Polsce w udziale organizowanie w b. r. XXII zawodów balonowych o nagr. im. Gordon Bennetta. Już za kilka dni będziemy świadkami współzawodnictwa w tych zawodach 8 państw z 19-ma balonami.

Pokrótce przypomnę kolejne etapy naszej działalności i organizacji. Pierwsze próby tworzenia polskich jednostek balonowych sięgają czasów organizowania formacyj wschodnich na terenie Rosji, próby te jednak ze względów natury technicznej nie powiodły się i w chwili swego przymusowego rozwiązania I i II korpus W. P. jednostek balonowych nie posiadał. Również nie posiadały tych jednostek Legjony Polskie oraz Armja Polska we Francji.

Już w końcu listopada 1918 r. władze naczelne stwierdziły, że formowanie wojsk balonowych nie da się urzeczywistnić do chwili uzyskania specjalnego sprzętu. Oficerowie specjaliści, pochodzący z wojsk balonowych b. korpusów wschodnich lub z b. armji zaborczych, zostali narazie przydzieleni do lotnictwa z najstarszym oficerem balonowym ppłk. Wańkowiczem na czele. Objął on stanowisko Szefa Sekcji Żeglugi Napowietrznej M. S. Wojsk.

Dopiero z chwilą oswobodzenia Wielkopolski powstały możliwości sformowania wojsk balo-



Współpraca balonu z pociągiem pancernym.

nowych. W Poznaniu znaleziono sprzęt w ilości minimalnej, lecz pozwalający na zapoczątkowanie jednostek balonowych. Dowódca wojsk lotniczych b. zaboru pruskiego płk. Macewicz w kwietniu 1919 r. powołał do Poznania ppłk. Wańkowicza, inicjatora stworzenia wojsk balonowych i poruczył mu organizację nowej broni. Wślad za ppłk. Wańkowiczem, który 31 kwietnia 1919 r. objął formujące się dowództwo wojsk aeronautycznych, powołano część oficerów zatrudnionych dotychczas w lotnictwie. Personel specjalistów uzupełniono oficerami i szeregowymi b. armji niemieckiej. Zarówno brak personelu jak i brak sprzętu stały jednak na przeszkodzie do realizowania planów organizacyjnych. Aby zmienić stan rzeczy, płk. Wańkowicz postanowił zapewnić sobie dopływ świeżych sił oficerskich przez utworzenie w Poznaniu Oficerskiej Szkoły Aeronautycznej. Na dowódcę O. S. A. wyznaczony został ppłk. Bołsunowski.

Pierwszy kurs O. S. A. został otwarty 21 maja 1919 r.; przesłuchało go 25 aspirantów oficerskich. Zamiarem inicjatorów O. S. A. było stworzenie nowego korpusu oficerskiego, wolnego od naleciałości z armij obcych i pozbawionego seperatyzmu dzielnicowego. Cel ten został osiągnięty z chwilą ukończenia 1-go kursu O. S. A. W końcu września 1919 r. następuje formowanie dalszych jednostek balonowych i przygotowanie ich do wysłania na front. Kościec bojowy tych jednostek stanowią wychowankowie O. S. A.

——o——

W pierwszych miesiącach 1920 roku wyruszają kolejno na front następujące jednostki balonowe:

— II grupa aeronautyczna pod d-twem por. Kamieńskiego do Torunia (25 stycznia 1920 r.),

— I grupa aeronautyczna pod d-twem kpt. Wolszlegiera na front Litewsko-Białoruski (23 lutego 1920 r.),

— II grupa aeronautyczna pod d-twem por. Bilka na front Litewsko-Białoruski (26 lutego 1920 r.).

Historja bojowej działalności wojsk balonowych dzieli się wyraźnie na dwa okresy. W pierwszym, aż do czasu cofania się polskich wojsk z nad Berezyny i Dniepru, wojska balonowe miały możność dobitnego wykazania własnych wartości. Położenie frontu w zimie i na wiosnę 1920 r. sprzyjało użyciu balonów, to też uporczywa i wytrwała praca obserwatorów niejednokrotnie dała doskonałe rezultaty. Wyniki obserwacji były wyzyskane przez artylerję, która, dostając cenne informacje, mogła prędzej działać. Obserwatorzy i obsługa balonu skutecznie przeciwdziałały napadom samolotów nieprzyjacielskich i ostrzeliwaniu balonu przez dalekonośną artylerję i pociągi pancerne.

Ciężkie warunki odwrotu uniemożliwiły jednak tę pracę. Wobec tego postanowiono wziąć udział w obronie ojczyzny w zgoła innym charakterze. Drugi ogres działalności 1-go pułku aeronautycznego, jako pułku piechoty, jednostki doraźnie sformowanej, źle wyposażonej (karabiny bez bagnetów), bez należytego wsparcia artylerji, jest niezwykle zaszczytny w dziejach wojsk balonowych. Wola zwycięstwa i zapał bojowy towarzyszą wszystkim „pieszym" poczynaniom pułku. Aczkolwiek w większości wypadków zadaniem pułku była jedynie obrona lub opóźnianie ataków sowieckich, to jednak dowódca pułku płk. Wańkowicz, aby odciążyć sytuację, niejednokrotnie na własną rękę przedsiębrał działania pełne wypadów i natarć. Stałą troską w tych działaniach były skrzydła pułku, które wobec szczupłych sił były przeważnie odsłonięte, co narażało pułk na osaczenie przez nieprzyjaciela.

Po odwrocie bolszewików z pod Warszawy pułk aeronautyczny został rozwiązany i baony wróciły do właściwej służby.

I baon aer. pod d-twem kpt. Wolszlegiera został przydzielony do obrony przyczółka mostowego Warszawy,

II baon aer. pod d-twem por. Bilka odszedł do 2-ej armji w Białymstoku,

III baon aer. pod d-twem kpt. Grabowskiego pozostał w Modlinie przy 5-ej armji,

IV baon aer. pod d-twem por. Łacińskiego odszedł do 4-ej armji w Brześciu n/B.

——o——

Po ciężkich przejściach wojennych pierwszy okres czasu pokojowego znamionuje się intensywnym rozwojem wojsk balonowych. Sformowano pięć bataljonów aeronautycznych, oraz zorganizowano przy O. S. A. specjalny bataljon sterowcowy w celu szkolenia pilotów sterowcowych na zakupionym we Francji sterowcu „Zodiac" nazwanym „Lechem".

W latach 1923—24 w okresie ciężkiej sytuacji finansowej państwa zreorganizowano wojsko



Pluton balonów zaporowych polskiego wyrobu.

balonowe, tworząc jeden bataljon balonowy stacjonowany w Toruniu, złożony z czterech kompanij balonów obserwacyjnych i jednej detaszowanej kompanji balonów zaporowych w Jabłonnie Legjonowej. W ten sposób wojsko balonowe poza dotychczasowym zakresem pracy bojowej rozszerzyło swą działalność, przejmując nowe zadania z dziedziny obrony przeciwlotniczej. Uzyskany nadmiar oficerów wcielono do szkół lotniczych. Zreformowano również szkolenie, zmieniając Oficerską Szkołę Aeronautyczną na doraźne kursy organizowane przy bataljonie balonowym w Toruniu dla oficerów innych rodzai broni. Życie jednak wykazało, że dotychczasowa organizacja wojska balonowego nie odpowiada warunkom pracy wyszkoleniowej, ponieważ muszą być zapewnione większe kadry na wypadek wojny, zdecydowano się więc na stworzenie jeszcze jednego bataljonu balonowego w Jabłonnie. Następnie zmieniono również system uzupełniania korpusu oficerskiego przez zapewnienie dopływu młodych oficerów. Byli nimi podchorążowie rezerwy wojsk balonowych i podchorążowie ze szkół artylerji.

Wyniki pracy kompanji balonowych czy to na poligonach artylerji, czy też we własnych garnizonach, wykazały coraz większy postęp w ulepszeniu metod wyszkolenia i zacieśniły współpracę balonów z innemi rodzajami broni, w szczególności z artylerją. Wyniki te zostały osiągnięte przedewszystkiem dzięki nieomylnemu oku dobrze wyszkolonego obserwatora balonowego.

Przemysł balonowy już od roku 1926 oparł się w zupełności na polskich wytwórniach, postawiono sobie bowiem za zadanie wytwarzać materjał balonowy w kraju. Cel osiągnięto w zupełności przez stworzenie w Wojskowych Warsztatach Balonowych (dawn. Centralne Zakłady Balonowe) działów: powłokowo-balonowego, spadochronowego, warsztatu mechanicznego oraz wytwórni wodoru. Rozszerzono również dział spadochronowy, tworząc z niego centralny warsztat spadochronowy dla całej aeronautyki. Stopniowo przemysł balonowy oparł się na własnych siłach i nawet rozwinął zupełnie nowe działy, które wzmacniają jego podstawy materjalne.

Oto wyniki lat piętnastu żmudnej pracy.

Por.-obs. ROMUALD STELMACH

Urządzenie „pola petard“ dla współpracy lotnika z artylerją.

Obserwator w czasie swojej służby w powietrzu nie wiele ma sposobności współpracowania z artylerją (z wyjątkiem ćwiczeń szkieletowych z artyleryjskiemi plutonami łączności), a tylko „wybrańcy“ wykonują ten dział pracy w czasie szkoły ognia artylerji na poligonach.

Chcąc przeto dać możność—tak personelowi latającemu stałemu, a specjalnie personelowi latającemu będącego w rezerwie, jak również obserwatorom innego rodzaju broni, uczniom szkół i wojskom balonowym — ciągłego szkolenia się w tym kierunku, potrzeba stworzyć warunki pracy jaknajbardziej podobne do rzeczywistości, a nie wymagające tak ogromnego wysiłku, organizacji, ani tak wielkiego zapotrzebowania materjału ludzkiego (dowódca baterji, obsługa dział, koniowodni i t. d.) i sprzętu technicznego (dział, pocisków, sprzętu artyleryjskiego i t. p.), jak normalnie potrzeba przy współpracy z artylerją, w czasie strzelań ostrych na poligonach.

Do zrealizowania tego potrzebny jest odpowiedni teren i urządzenie.

Przejdźmy do pierwszej kwestji, t. j. posiadania terenu. Sprawa ta, zdawałoby się na ogół dość trudna, jednakowoż nie wygląda tak skomplikowanie, jeżeli weźmiemy pod uwagę, że przy każdym większym garnizonie znajdują się tereny wojskowe, jak place ćwiczeń, strzelnice bojowe, poligony artyleryjskie i lotnicze, oraz pewna ilość nieużytków i t. p., na których żadnych innych urządzeń mieć nie będziemy jak tylko kilkadziesiąt słupków z tablicami liczbowemi, tablice ostrzegawcze, oraz przerzuconą linję telefoniczną. Tereny te zatem w każdej chwili mogą służyć poprzednim celom.

Wskazanem jest obrać teren w miarę możności mało pofałdowany, na którym byłyby drogi, tory kolejowe, częściowo zalesione, piaski, zabudowania i t. d. w celu dania możności stwarzania przez prowadzącego ćwiczenia rozmaitych sytuacyj w warunkach łatwiejszych i trudniejszych.

Wymiary poszukiwanego terenu powinny być stosunkowo dość duże (około 1000 × 1000 mtr.) w każdym bądź razie do 1000 mtr. w jednym z kierunków, by można było stwarzać rozmaite sytuacje w czasie ćwiczeń przy wstrzeliwaniu się serjami ustopniowanemi.

Odległość terenu nadającego się na pole petard winna być oddalona około 1 klm od lotniska, w rejonie, którego musimy zorganizować placówkę łącznościową artylerji; w wypadku gdyby ten teren znajdował się znacznie bliżej od lotniska (do 3-ch klm), względnie znacznie dalej (ponad 15 klm), musiałoby się przesunąć placówkę łącznościową poza rejon lotniska, a tem samem i kierownika ćwiczeń dalej od miejsca postoju eskadry, względnie plutonu. Stworzyłoby się zatem warunki pracy dla prowadzącego te ćwiczenia znacznie gorsze, aniżeli był by on na lotnisku jak np.:

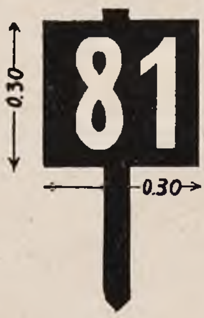
— brak możności omawiania ćwiczeń bezpośrednio przed i po locie,

— trudność w przenoszeniu sprzętu placówki łącznościowej (radjostacja, płachty, telefon i t. p.),

— trudność w zaprowiantowaniu i zakwaterowaniu obsługi placówki w razie ćwiczeń całodziennych,

— konieczność przeprowadzenia linji telefonicznej pomiędzy placówką a lotnikiem,

Gdy się będzie już posiadało odpowiedni teren potrzeba jest oznaczyć go, co 100 metr., tablicami numerowanemi. Tablice te najlepiej wykonać z blachy 2 mm z przynitowanym słupkiem (rys. 1) dłuższym lub krótszym, w zależności czy tablica ta będzie ustawiona w terenie otwartym, czy pokrytym.



Rys. 1.

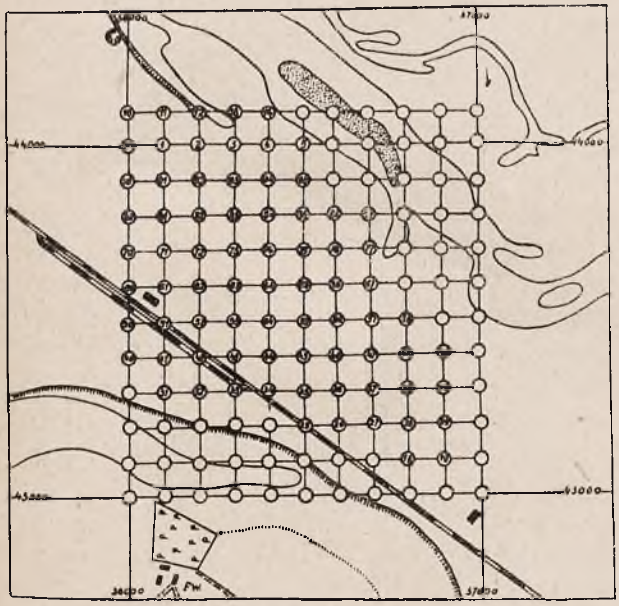
Wymiary tych tablic nie potrzebują być większe, aniżeli 30 × 30 cm, pociągnięte czarnym lakierem, a na tem z obu stron, białe cyfry.

Ilość tych tablic jest zależna od wielkości posiadanego terenu.

Wykonanie tablic z drzewa, nie jest wskazane, gdyż bardzo łatwo i prędko ulegają zniszczeniu. Nie można jednak będzie ustawić innych jak tylko drewniane, jeżeli teren, na którym będzie się chciało mieć pole petard, będzie równocześnie strzelnicą bojową, a to ze względu na możliwość odbicia się (rekoszetów) pocisków od proponowanych powyżej tablic z blachy żelaznej.

Natomiast w zupełności nie nadają się tablice z dykty, gdyż te w ciągu bardzo krótkiego czasu zostają zniszczone przez wpływ atmosferyczny.

Najodpowiedniejszą byłaby tablica wykonana z kamienia, w formie słupa, wyrytemi z 4 stron cyframi, jednak zdaje mi się, że to jest rzecz bardzo kosztowna i mogłaby mieć zastosowanie na terenie przeznaczonym wyłącznie na pole petard.



Rys. 2.

Tablice wyżej wspomniane należałoby rozmieścić jak przedstawia to rysunek Nr. 2, a to dlatego, ponieważ sposób ten daje możność kierownikowi ćwiczeń jaknajszybciej przenieść na plan współrzędne prostokątne, podane przez obserwatora. Np. obserwator podaje jakiś cel, którego współrzędne skrócone wynoszą 437 342, lub 441 364. Jeśli przeniesiemy punkty te na szkic, przekonamy się, że tworzą one punkt 72 w pierwszym wypadku i 14 w drugim. Widać z tego przykładu, że prowadzący ćwiczenia nie potrzebuje specjalnie przeliczać i odmierzać na planie podane współrzędne prostokątne skrócone, lecz wziąwszy pod uwagę dwie ostatnie liczby układu współrzędnych, może z miejsca przekonać się, czy podający trafnie określił położenie celu. (Dalsze wyjaśnienie o powyższem nastąpi przy omawianiu organizacji pracy).

Gdyby dysponowało się tak dużym terenem (ponad 1000 mtr^2), gdzie liczby na tablicach musiałyby się powtarzać (patrz rys. 2, pkt. 18 i 19), to chcąc mieć ten sam układ tablic dający możność odczytywania współrzędnych jak powyżej, trzeba tło tablic powtarzających się liczb zmienić na inny kolor.

Samo rozmieszczenie tablic przy budowie pola petard nie przedstawia żadnej trudności, gdy się dysponuje siłą fachową (inżynier lub technik) jednakże nie jest to konieczne, jeżeli się posiada teodolit i kilkanaście drążków równych, długości 2 mtr. do 2$^1/_2$ mtr., oraz taśmę do mierzenia. W razie braku teodolitu zupełnie dobrze można się posłużyć tarczką kompensacyjną.

Pierwszą czynnością przy rozmieszczaniu tablic jest dokładne przeniesienie któregoś z punktów ze szkicu na teren i wstawienie w to miejsce tablicy z daną liczbą. Następnie trzeba z tego stanowiska wizować przez teodolit lub tarczkę kompensacyjną w którymś z głównych kierunków świata i ustawiać drążki, jeden od drugiego o potrzebną ilość metrów, zależnie od wzniesienia terenu tak długo, aby pokrywając się, utworzyły prostą linję. Potem odmierzamy 100 mtr. od punktu wyjściowego, idąc po linji drążków i wstawiamy tam następną tablicę z odpowiednią liczbą. Ponieważ brak jest w handlu miar 100 metrowych przeto najlepiej jest odmierzać teren jakąś nierozciągalną 100 metrową linką (może to być kabel telefoniczny z żyłą stalową). Lepiej posługiwać się odrazu potrzebną miarą 100 mtr. gdyż pozatem, że jest to dużo wygodniejsze, nie powstają takie niedokładności, jakie mogłyby się wkraść przy używaniu normalnej taśmy 20 mtr.

Wskazanem jest wyszukać na obranym terenie kilka punktów, które można dokładnie przenieść na szkic, a to w tym celu, aby ewentualne pomyłki przy ustawianiu tablic można było łatwo skontrolować. Na wypadek stwierdzenia błędu do 10 mtr. nawet, można go pozostawić, z tem jednakże, że różnicę tę rozdzielimy na kilka ostatnich punktów poprzednio oznaczonych.

Sprawa wymierzania i ustawiania tablic liczbowych w odpowiednie miejsce w terenie naogół jest łatwa, jednakowoż wymaga pewnej precyzji, specjalnie wówczas gdy się oznacza stronę świata. Niefachowiec musi się uzbroić w dużą dozę cierpliwości, chcąc, by tablice liczbowe były ściśle ustawione, na właściwem miejscu w terenie.

Czas potrzebny do ustawiania tablic zależny jest od wielkości terenu, oraz jego ukształtowania. W każdym bądź razie przy terenie 1000 × 1000 mtr. a przy przygotowanym sprzęcie pomocniczym (teodolit, drążki i miara 100 mtr.) oraz przy obsłudze do 4-ch szereg. nie powinien przekraczać 16 godzin pracy.

Skoro się już tak urządzi teren, wówczas obiera się na nim najwyższe wzniesienie (w miarę możności pośrodku) aby górowało nad nim, zakładając w tem miejscu placówkę „pola petard".

Na placówce tej musi znajdować się aparat telefoniczny, który ma połączenie z placówką łącznościową, oraz duże tarcze. Tarcze te będą służyły do przekazywania poszczególnym posterunkom rozrzuconym w terenie — miejsca, w których ma być położony ogień, względnie cel. Tarcz takich potrzeba do 12 sztuk, a mianowicie: 10 szt. z wymalowanemi liczbami farbą białą na ciemnem tle od 0 do 9 (rys. 3) jedną tarczą z przekątną białą (rys. 4) oraz jedną tarczą z lit. Z (rys. 5). Po stronie tylnej tarcze te powinny być pomalowane na kolor biały.



Rys. 3.



Rys. 4.



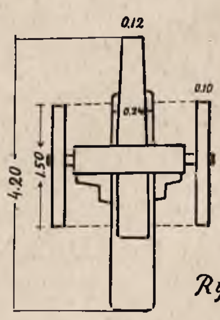
Rys. 5.

Wymiary tych tarcz zależne są od odległości, jaka jest pomiędzy placówką pola petard, a poszczególnemi posterunkami (pod słowem posterunek w tym wypadku rozumiem miejsce, w którem oczekuje obsługa pola petard na rozkaz). Jeżeli odległość ta przekracza 400 mtr. a obsługujący swoją część pola petard nie posiada lornetki, to wówczas tarcze te muszą być wielkości przynajmniej około 1 mtr. × 50 cm.

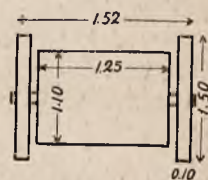
Ze względu na to, że obsługa placówki pola petard musi tarcze te podnosić w górę, pożądanem jest, by były one lekkie — najlepiej wykonać je z dykty grubości 4—6 mm. W dolnej części wstawić listwę długości 70 cm. ostro zakończoną.

Prócz powyższych tarcz wskazanem jest posiadać, tak na placówce łącznościowej jak i na placówce pola petard, po dwie tarcze do sygnalizacji, ale tylko wówczas, gdy placówki wspólnie mogą się widzieć. Tarcze te będą miały tylko wtedy zastosowanie, jeśli zostanie przerwane z jakiegobądź powodu połączenie telefoniczne.

Dalsze wyposażenie pola petard stanowią płachty — cele. Najlepiej jest dla wywołania wrażenia rzeczywistości zastosować cele podobne do prawdziwych. Można to osiągnąć w taki sposób, że na płótnie (wybrakowanym z płatowca) wymalować te cele: np. działo, (rys. 6) jaszcz (rys. 7) czołg i wiele innych, naturalnej wielkości, widzianej z lotu ptaka, a w zależności od postępu ćwiczeń, kłaść je naprzód w terenie otwartym, a następnie w zakrytym, utrudniając przez to wykrywanie celów.



Rys. 6.



Rys. 7.

Posiadając takie płachty-cele, które można wykonać we własnym zakresie, można dać obserwatorowi pewne wyobrażenie o widoczności poszczególnych rodzajów celów z różnej wysokości i w różnych warunkach, a przez to w późniejszej praktyce, znaczne ułatwienie w wyszukiwaniu prawdziwych celów, czy to w czasie ćwiczeń współpracy z innemi rodzajami broni, czy też na polu walki.

W razie braków wyżej wymienionych płacht - celi, będzie musiała placówka pola petard wykładać z góry ustanowione znaki, które będą miały pewne znaczenie np. dwie płachty czerwone, po-

dłużne, ułożone nakrzyż oznaczać będą baterję artylerji npla na stanowisku, dalej — płachta okrągła czerwona oznaczać będzie zgrupowanie piechoty npla i t. d. Bezwątpienia jest to gorszy sposób pozorowania celów, aniżeli w wypadku pierwszym, jednakowoż nie będzie można posiadać wszystkich możliwych płacht z wymalowanemi celami i niejednokrotnie uciekać się będziemy musieli do drugiego sposobu wykładania celów (np. kolumna piechoty w marszu, biwak i t. p.).

Pożądanem jest również wyposażyć placówkę pola petard w lornetkę i zbudować mały schron, względnie ustawić namiot dla ewentualnego ukrycia się załogi w razie niepogody, a przedewszystkiem w celu ukrycia sprzętu oraz petard, które są bardzo wrażliwe na wpływy atmosferyczne.

Wkońcu dodam, że jako ostateczne wyposażenie pola petard, będą potrzebne tablice ostrzegawcze, ustawione na granicy tegoż.

Każdorazowo przed ćwiczeniami, prowadzący musi obliczyć, jaka ilość petard będzie mu potrzebna na dany dzień i tyle wydać kierownikowi pola petard, który przechowuje je na placówce i wydaje partjami poszczególnym szeregowym obsługującym swój rejon.

Dotychczas używane petardy, wybuchając, bardzo dobrze imitują ogień artylerji, powiedziałbym lekkiej, uważam jednak, że dym z tych petard jest trochę za jasny. Ilość potrzebnych petard na każde ćwiczenie jest zależna od rodzaju zadania i tak: jeśli będzie obserwacja wstrzeliwania jednej baterji do jednego celu, bądź serjami zwykłemi, bądź ustopniowanemi, względnie obserwacja kontroli ognia do trzech lub czterech różnych celi, to ilość petard przypadająca na jednego obserwatora, nie powinna przekraczać 20 szt., licząc 5 serji po cztery petardy. W czasie ćwiczeń w dozorowaniu, ilość petard zależna będzie od ilości pokazywanych obserwatorowi celów.

Obsługa pola petard powinna się składać z kierownika, telefonisty, tarczowego, oraz na każde 500 mtr^2 terenu jednego obsługującego „petardzisty". Załogi należałoby przedtem odpowiednio wyszkolić, tak w obchodzeniu się z petardami, jak również w obsługiwaniu samego pola petard — dobrze jest również dać obsłudze pewne pojęcie o samej zasadzie współpracy, a przynajmniej zorjentować w niej kierownika pola petard.

Jeżeli pole petard jest równocześnie i poligonem lotniczym, to wówczas załoga strzelnicy może również obsługiwać i pole petard, ponieważ strzelanie względnie bombardowanie i współpraca z artylerją w tym wypadku nie może się odbywać równocześnie na tym samym terenie.

Kierownik pola petard ma nadzór nad całością pracy, zwraca baczną uwagę, czy miejsce, gdzie ma nastąpić wybuch petardy jest właściwe i czy nie ma w pobliżu tego punktu niepowołanych osób. Obserwację tę uskutecznia za pomocą lornetki.

Telefonista pola petard jest obowiązany przez cały czas ćwiczeń mieć słuchawkę nałożoną na ucho. Odebrane z placówki polecenia powtarzać do mikrofonu, lecz tak, by były równocześnie słyszane przez kierownika pola petard a odebrane liczby zapisywać. Polecenia kierownika pola petard przekazuje placówce łącznościowej, żądając potwierdzeń. Pozatem przeprowadza przed ćwiczeniami kontrolę linji telefonicznej, zwłaszcza jeśli to jest linja polowa.

Tarczowy ma zadanie przekazywać rozkazy nakazane przez kierownika pola petard do poszczególnych posterunków za pomocą tarcz zgóry omówionym sposobem. Przyjąłem sposób następujący: aby nakazać wyłożenie jakiegoś celu w którymś z rejonów, tarczowy w kierunku danego posterunku wystawia tarczę z literą „Z" co oznacza zbiórkę, tem samem ściąga do siebie petardzistę z tegoż rejonu, który otrzymuje płachtę — cel z poleceniem wyłożenia przy danej tablicy. Petardzista, wykonawszy rozkaz, podnosi rękę w górę, meldując tem, że dane mu polecenie zostało wykonane.

Gdyby cel miał być wyłożony do 200 mtr od m. p. placówki, wówczas wykonuje to tarczowy, poczem natychmiast wraca na swoje stanowisko.

Chcąc natomiast przy jakimś punkcie położyć ogień, nie wzywa kierownik petardzisty do siebie, lecz nakazuje tarczowemu przekazać mu ten punkt przy pomocy tarcz. N. p. placówka pola petard otrzymała rozkaz od kierownika ćwiczeń położenia serji z czterech strzałów na punkt 76, wówczas tarczowy pokazuje w kierunku posterunku, do którego ten punkt należy, tarczę z liczbą 7, a następnie z liczbą 6. Poczem na znak ukończenia przekazywania liczb odwraca tarczę na drugą stronę (tarcza biała). Obserwujący petardzista podnosi rękę na znak, że zrozumiał, poczem udaje się na wskazane miejsce.

Gdy obserwujący go przez lornetkę kierownik pola petard stwierdzi, że przybył on na swoje stanowisko, natychmiast podaje telefonicznie placówce łącznościowej, że „baterja gotowa".

Po pewnym czasie kierownik pola petard otrzymuje z placówki łącznościowej awizo np. „baterja gotowa" do serji zwykłych 4 strzałów" (może też otrzymać i inne awizo o gotowości baterji — patrz instrukcja współpracy lotnictwa z artylerją, załącznik Nr. 3 od l. p. 45 do 54.) wówczas nakazuje tarczowemu przygotować tarczę z przekątnią co oznacza „ognia" i tarczę z liczbą 4, co w tym wypadku oznacza oddanie 4 strzałów. Po otrzymaniu z placówki łącznościowej „ognia" tarczowy podnosi przygotowane obydwie tarcze w górę w kierunku ocawianego poprzednio słupka.

Z chwilą zauważenia kolejnych wybuchów petard kierownik placówki poleca telefoniście podawać: „pierwszy wystrzał", „drugi wystrzał" i t. d. a po ostatnim meldować „baterja oddała". W razie niewypału którejś z petard podaje „niewypał" zamiast „wystrzał".

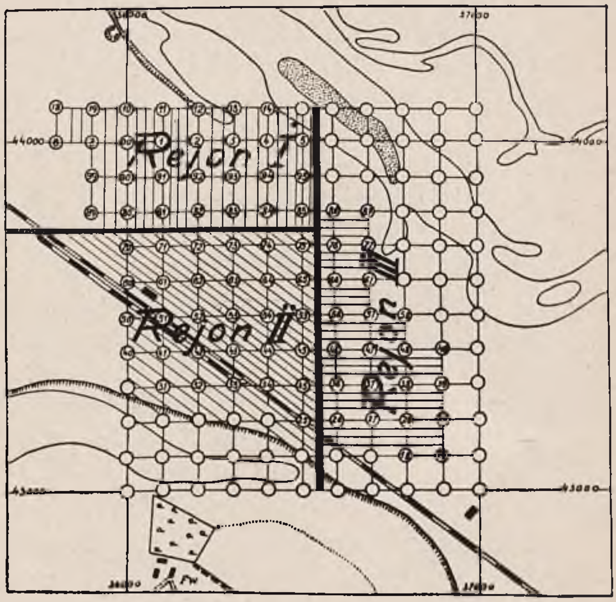
W wypadku gdyby wstrzeliwanie miało odbywać się serjami ustopniowanemi, a jedna i druga wiązka strzałów ustopniowana wypadałaby w rejonie obsługiwanym przez jednego petardzistę, wówczas tarczowy winien udać się do pomocy petardziście, zajmując jedno ze stanowisk.

Obsługa w takich wypadkach powoduje najpierw wybuch petard w punkcie pokazanym bliżej placówki łącznościowej.

Szeregowi petardziści obsługujący swój rejon, muszą go w krótkim czasie poznać (dobrze jest mieć tych samych szereg., którzy byli w czasie urządzania pola petard przy ustawianiu tablic liczbowych), a otrzymanym planem z podziałem na rejony (rys. 8) posługiwać się w wypadkach wyjątkowych.

Każde otrzymane polecenie petardziści wykonują biegiem. Petardzista po zauważeniu sygnałów tarczowych z placówki pola petard, nakazujących położenie ognia w którymś z punktów, podnosi rękę do góry na znak, że zrozumiał i udaje się tam z petardami jak najszybciej. Na wypadek niezrozumienia przez petardzistę podanych mu sygnałów, podnosi on obie ręce poziomo, oczekując na powtórzenie. Petardy powinno się nosić w osobnem pudełku, a nigdy w kieszeni, ponieważ można spowodować mimowolny wybuch, a co za tem idzie poważne poranienie.

Po dojściu do odpowiedniego słupka podnosi petardzista rękę pionowo w górę, dając znać placówce pola petard, że jest na wskazanym punk-



Rys. 8.

cię, poczem oczekując następnego sygnału, odbezpiecza potrzebną mu ilość petard. Z chwilą otrzymania sygnału „ognia" zapala petardy i natychmiast odrzuca od siebie. Wybuchy poszczególnych petard powinny następywać po sobie do 3 — 5 sekund.

W razie niewypału petardy w miejscu jej nie rzuca innej.

Należy pouczyć szeregowych, aby w czasie oddawania serji strzałów nie rzucali petardy jednej po drugiej w to samo miejsce, tylko rzuty roztaczali wokół siebie.

Po oddaniu serji strzałów petardzista wraca na miejsce swego stałego posterunku, zwracając jednak stale uwagę na tarczowego, gdyż ten tymczasem może mu dać następne polecenie. (Dlatego też nie byłoby wskazane, aby urządzający pole petard zakładał połączenia telefoniczne pomiędzy placówką pola petard, a poszczególnemi posterunkami, by wyłącznie w ten sposób porozumiewać się z nimi, gdyż te nie mogą być stale w jednem miejscu, a tarcze i tak są potrzebne do wydawania poleceń przy otwarciu ognia).

Dla uzupełnienia całokształtu muszę wspomnieć o sposobie pracy na placówce łącznościowej.

Sprawy sprzętu nie poruszam, wspomnę tylko o obsłudze, w skład której powinni wchodzić: radjotelegrafiści, pisarz, telefonista, oraz obsługa płacht. Dostarczenie tych ludzi winny wziąć na siebie artyleryjskie plutony łączności tembardziej, że to jest wybitnie ich dział pracy.

Zakres pracy radjotelegrafistów, telefonisty, oraz obsługi płacht jest znany, zaś pisarz ma za zadanie opisać dokładnie i w chronologicznym porządku całość ćwiczeń w specjalnym notatniku.

Przebieg ćwiczenia współpracy lotn. z art. Nr. ....

godz rozpoczęcia, ... godz. ukończenia ....

L.p.	Godz.	Sygnały z ziemi	Godz	Sygnały z samolotu	Uwaga

Podpis kierownika ćwiczeń

Kierownik ćwiczeń wyrysowuje i opisuje na przygotowanym szkicu (rys. 10) miejsca położenia celów i miejsca wybuchów petard. Oba te zapisy otrzymuje powracający z lotu obserwator, aby zorjentował się w całym przebiegu swej pracy, oraz jakie były różnice między jego obserwacją, a rzeczywistym punktem położenia celu, względnie serji.

Notatnik (tabelka) nie wymaga specjalnych objaśnień, zaś prowadzenie zapisków na szkicu (rys. 9) najlepiej wskaże przykład poniżej podany, który równocześnie scharakteryzuje samą organizację pracy na placówce, jak i współpracę z polem petard.

Przykład: obserwator otrzymał zadanie dokonania wstrzeliwania do baterji npla znajdującej się w punkcie 436 364, obserwacja osiowa. Kierownik ćwiczeń przed startem samolotu ma zadanie przeprowadzenia na szkicu oś baterja — cel i prostopadłą do niej (dla ułatwienia prowadzenia ćwiczeń, stanowisko własnej baterji przy obserwacji osiowej powinno się znajdować na współrzędnej przechodzącej przez cel).

Biorąc pod uwagę dwie ostatnie cyfry układów spółrzędnych, w tym wypadku pkt. 64 jest miejscem położenia celu, którego wyłożenie na polu petard nakazuje:

Po otrzymaniu meldunku, że cel został wyłożony, kierownik ćwiczeń nakazuje przygotowanie ognia na punkt przez siebie obrany. Przypuśćmy, że pierwsza serja ma paść 300 metrów w prawo i 500 metrów krótko — miejscem tem przeto w terenie będzie punkt Nr. 11.

Po otrzymaniu od kierownika pola petard meldunku, że „baterja gotowa" przekazuje się tę wiadomość bądź płachtami, bądź innym środkiem łączności obserwatorowi, na co otrzymuje się od wymienionego żądanie oddania ognia. Placówka łącznościowa (przy łączności jednostronnej) na to wykłada płachtami sygnał „baterja strzelała", a gdy minie czas, jaki jest potrzebny dla przelotu pocisku od baterji do punktu uderzenia — przekazuje żądanie „ognia" placówce pola petard, która uskuteczniając to, zawiadamia kierownika ćwiczeń meldunkiem „baterja oddała".

Współpracujący lotnik po zauważeniu wybuchów podaje obserwację np. „400 mtr. w prawo, 400 mtr. krótkie", co kierownik ćwiczeń przenosi na szkic zaznaczając jak na rysunku 9.

Następne oddanie ognia należy uskuteczniać w miejscu, w które przeniósł obserwator. W tym wypadku będzie to punkt 75. Postępować tak należy długo, dopóki poddana obserwacja lotnika nie będzie zgodna z rzeczywistą.

Tak samo postępować przy obserwacji południkowej, oraz przy serjach ustopniowanych.

Dla łatwego odróżnienia przy przenoszeniu na szkic należałoby obserwację lotnika wpisywać i wyrysowywać ołówkiem np. czerwonym, zaś rzeczywisty stan rzeczy ołówkiem niebieskim. W czasie dozorowania lub kontroli ognia wskazanem jest dla każdego celu prowadzić osobny szkic.

Na tem kończyły się zasadnicze dane o urządzeniu pola petard, organizacji pracy na nim, oraz na placówce łącznościowej. Przy niedużym stosunkowo nakładzie pracy i kosztów uzyskać można wielkie korzyści dla szkolenia w dziale współpracy z artylerją.

ppor X.
22 Esk. liny.

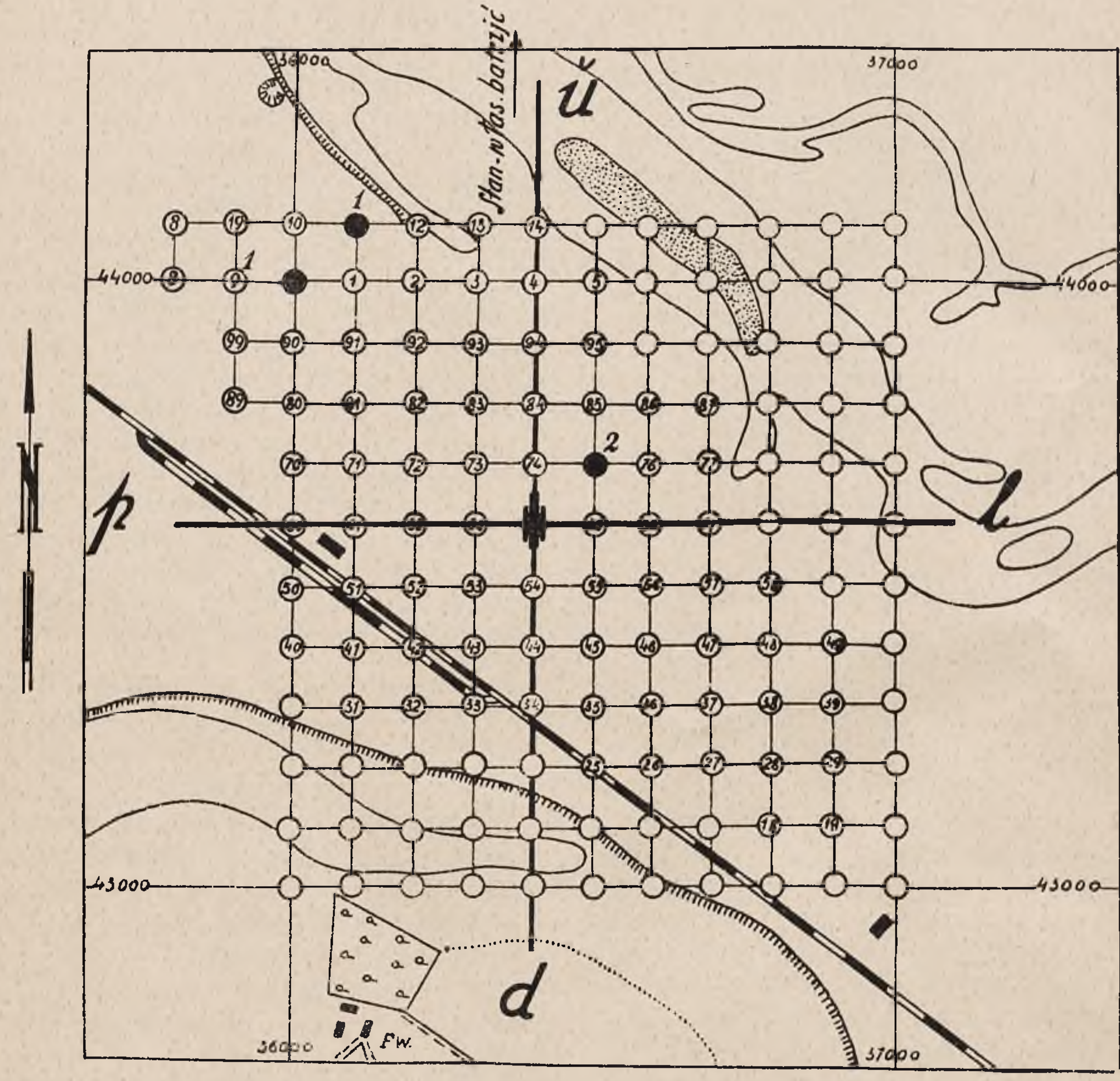
- 13 -

M. p. ....

Zadanie Nr 1.

/współpraca z artylerją/

1:10 000.



Lp.	Średni pkt serji	
	Rzeczywisty	Podany przez obserwat.
1	300 p 500 ú	400 p 400 ú
2	100 l 100 ú	

L.p.	Średni pkt serji	
	Rzeczywisty	Podany przez obserwat.

Rys. 9.

Mjr. pilot STANISŁAW RATOMSKI

Dyskutujmy!

Chcę jeszcze raz zabrać głos w dyskusji, jaka się wywiązała na temat doskonalenia obserwatorów lotniczych (w związku z artykułem p. t. „Oko dowódcy").

Rozumowania szefa wydziału studjów są bardzo logiczne, proste i jasne, ale tylko wówczas — zdaje mi się — jeśli będziemy się zastanawiać nad przygotowaniem obserwatorów do pracy w warunkach wojny pozycyjnej, przy ustalonym (ufortyfikowanym, odpowiednio nasyconym wojskiem) froncie. Wówczas na odcinku kilkukilometrowym inicjatywa obserwatora, jego taktyczne przygotowanie, nie powinny przekraczać tych ram, jakie są nakreślone naszym regulaminem lotnictwa.

Wówczas będzie miała miejsce współpraca z piechotą i artylerją, rozpoznanie bliskie, dozorowanie. Jeśli nieco głębiej się zastanowimy nad pracą obserwatora w takich warunkach wojny, to rzeczywiście będzie kontrolował on ogień (raczej skuteczność ognia) do celów już znanych, zewidencjonowanych, ponumerowanych, umiejscowionych na planach, względnie fotografjach; będzie on współdziałał z piechotą, nacierającą (naturalnie po zupełnie dokładnem przestudjowaniu rozkazów bojowych), względnie omówieniu współpracy z d-cą nacierających wojsk; będzie patrzał, jeśli idzie o rozpoznanie bliskie tam, gdzie mu zgóry nakażą patrzeć.

W kilku słowach: obserwator, czy to przez sztab D. P., czy też przez swego d-cę eskadry (plutonu) lub oficera taktycznego, będzie nakierowany, nastawiony mniej lub więcej dokładnie, na pracę, którą będzie musiał wykonać.

Będzie okiem dowódcy patrzącem mechanicznie, skierowanym tu lub tam, jednak bystrem, umiejącem widzieć to, czego się od niego wymaga. Tu będzie miała miejsce inicjatywa jego, jego ducha, ale tylko w odniesieniu do taktyki lotnictwa.

O ile więc idzie o przygotowanie obserwatorów do pracy na korzyść wojska i d-ców dywizyj piechoty na okres walk pozycyjnych, przy ustalonym froncie — wystarczy znajomość działania tych wojsk i znajomość taktyki broni połączonych na szczeblu w. j. — dywizyj piechoty. Nastawienie obserwatora przed wykonaniem zadania przez d-cę eskadry, oficera taktycznego, względnie d-cę, na korzyść którego ma on pracować wystarczy w zupełności. Z czemś nowem, niespodziewanem obserwator tutaj się nie spotka. Winien on być tylko sumiennym, dobrym wykonawcą swego zadania.

Dopisek redakcji Przeglądu przy artykule „Oko dowódcy" jest dla mnie bardzo wymowny. Brzmi on: „im szczebel dowodzenia jest niższy, tem praca obserwatora jest bardziej skomplikowana i wymaga *zrozumienia przebiegu walki* i taktyki poszczególnych broni. Dlatego też zadania rozpoznania bojowego, dozorowania, a szczególnie rozpoznanie w okresie boju spotkaniowego na szczeblu dywizji — należą do najtrudniejszych".

Rozszerzając tę część dopisku, możemy śmiało powiedzieć: tak jest, praca obserwatora na korzyść d-cy dywizji piechoty, a tembardziej brygady kawalerji *w walkach ruchowych* jest bardzo trudna, gdyż wymaga od obserwatora poza gruntowną, dokładną znajomością taktyki danej broni, jeszcze zdrowej, rozsądnej orjentacji w działaniach na danym odcinku, na którym on pracuje. W rzeczy samej: w walkach ruchowych, zdaje mi się, rzadko kiedy dojdzie do współpracy z piechotą, a obserwator będzie przedewszystkiem tem okiem dowódcy, wykonując zadanie bądź rozpoznania, bądź łączności. Będzie miało to miejsce przy marszu ubezpieczonym, przy boju spotkaniowym, przy pościgu i przy odwrocie, a szczególnie przy działaniach opóźniających. Otóż tu obserwator może być nastawiony na wykonanie zadania tylko *ogólnikowo:* może w 50-ciu, albo i mniej procentach w odniesieniu do spodziewanej rzeczywistości. Ten, kto go nastawia, nakierowuje, sam działa, decyduje albo na podstawie szczupłych wciąż jeszcze wiadomości o nplu, albo na podstawie swoich rozważań i przypuszczeń — hipotez. Praca zatem obserwatora — „oka dowódcy" — jest niezmiernie ważna, odpowiedzialna i powinna być wykonana z jaknajwiększą sumiennością i starannością. Winno to „oko" patrzeć tam, gdzie potrzeba, a spostrzegłszy mały drobny szczegół, winno się wpatrzeć tu

i odnaleźć, wyszukać to, o co idzie. Powinno to „oko" zorjentować się w sytuacji i dalej wyszukać, wypatrzeć wszystko, nieraz nawet nie tam, gdzie go nakierowano.

Jeśli obserwator będzie taktycznie gruntownie wyszkolony, jeśli on będzie myślał tak jak d-ca w. j., który go wysyła na zadanie, jeśli będzie dobrze zorjentowany w zamierzeniach i planach tego d-cy, wówczas napewno dostarczy mu potrzebnych wiadomości i to takich, na których d-ca będzie mógł się śmiało oprzeć

W tem miejscu przypominamy § 61 Ogólnej instrukcji walki. Cóż się tam mówi? „Przydział eskadr lub ich części pozwala na bezpośrednią styczność i zgranie się obserwatorów z d-cami, na których korzyść pracują oraz na lepszą orjentację lotnika w położeniu". Jeszcze dalej w tymże paragrafie czytamy dosłownie: „Warunkiem wydajnej pracy lotnictwa jest inicjatywa. Obserwator może jedynie wówczas przejawić inicjatywę, gdy jest dobrze poinformowany i zna położenie własne i npla".

Zatem § 61 nie przesądza zagadnienia inicjatywy obserwatora w sensie wyraźnie negatywnym. Przeciwnie, jako warunek wydajnej pracy lotnictwa podkreśla jego inicjatywę, która może się okazać wówczas, gdy obserwator jest dobrze poinformowany (zorjentowany w sytuacji, zamierzeniach i planach d-cy, na korzyść którego będzie pracował) i zna położenie własne i npla.

Wydaje się dla mnie zupełnie słusznem i celowem podobne ujęcie sprawy. Wogóle powinniśmy dążyć wszelkiemi siłami do tego, by rozbudzać, popierać, wychowywać i żądać od każdego zdrowej, rzeczowej inicjatywy. Szczególnie my, lotnicy. Żaden z nas nie ma prawa być jakimś automatem bezdusznym, ślepym tylko wykonawcą, że się tak wyrażę swego „rzemiosła". Każdy z nas winien posiadać jaknajwiększe walory ducha, indywidualność, humor i fantazję, bystry, jasny umysł, dobre wyszkolenie fachowe i taktyczne i duże i to nawet bardzo duże doświadczenie, w żadnym zaś wypadku rutynę *).

Nie będę mówił dalej o wychowaniu wartości osobistych u nas w lotnictwie, ale niech mi będzie wolno parę słów wypowiedzieć o wyszkoleniu taktycznem i o tem doświadczeniu, jakie winien posiadać obserwator.

Doskonalimy się przez kilka lat już w/g instrukcji doskonalenia, osiągnęliśmy bardzo duże, uważam, postępy w dziedzinie znajomości taktyki, ale niestety doświadczenie przychodzi nam jednak z trudnością i to nie z naszej przyczyny.

Zbyt mało czasu mamy na to, by uczyć patrzeć naszych obserwatorów. Mają oni możność widzieć ruchy wojsk, uczyć się „wzrokowo" instrukcji walki tylko przez $1^1/_2$ — 2 miesiące. Przez resztę czasu — 10 miesięcy nabierają rutyny w pisaniu meldunków na podstawie suponowanych założeń i sytuacyj, może pogłębiają nieco wiedzę taktyczną teoretycznie, ale tutaj nie może być mowy o doświadczeniu. Doświadczenie w obserwacji rzeczywistej mogą nabywać tylko w okresach ćwiczeń letnich. Wtedy uczą się oni patrzeć tam, gdzie potrzeba, gdzie im każą. Jeśli idzie o dokładne poznanie taktyki broni lub broni połączonych, to powtarzam, poznają ją oni tylko w okresie doskonalenia zimowego teoretycznie. Kierownikami tego doskonalenia jesteśmy my, lotnicy, lepiej lub gorzej przygotowani do tego, niemyślący kategorjami myśli d-cy **) — oficera piechoty, kawalerji, lub artylerji. Rozumując dalej po tej linji, przyszłoby się do wniosków: 1) a więc i w lotnictwie — jeśli idzie o doskonalenie taktyczne, specjalizacja musi być posunięta jaknajdalej, 2) doskonali taktycznie personel przeznaczony do pracy na korzyść d-ców d. p. i b. k. i wojska, winien d-ca d. p. i b. k., d-ca pułku piechoty, kawalerji, artylerji, 3) lotnictwo przeznaczone do pracy na korzyść d. p. i b. k. (powiedziałbym organiczne — plutony towarzyszące) winno być w dyspozycji tych w. j. przynajmniej przez 6 miesięcy w ciągu roku, a w każdym razie przez okres letni doskonalenia. W pułku lotniczym personel plutonów towarzyszących nie ma co robić poza ćwiczeniami szkieletowemi i przygodnemi ćwiczeniami rzeczywistemi, organizowanemi przez najbliżej stacjonowany pułk piechoty, względnie kawalerji. Zdaję sobie dokładnie sprawę, że wprowadzenie wniosków 2 i 3 w życie połączone jest z bardzo wielu trudnoś-

---

*) Dlaczego nie? Rutyna — czyli praktyka, połączona z wiadomościami fachowemi i doświadczeniem dają 100% wykonawcę (dop. redakcji).

**) Starszy oficer lotnictwa, kierujący wyszkoleniem *musi* myśleć kategorjami d-ców innych rodzai broni! (Dop. redakcji).

ciami natury finansowo-materjałowej, ale wydaje mi się, że z jednej strony mielibyśmy lotnictwo w. j. przygotowane prawie w 100% do pracy na korzyść tych w. j., a z drugiej strony sztaby w. j. i wojska (pułki piechoty, kawalerji, artylerji), wykorzystując swoje lotnictwo, przyzwyczaiłyby się do żądań realnej, wartościowej współpracy, do usprawnienia wyszkolenia w opl biernej i czynnej.

Podtrzymuję całkowicie moje twierdzenie, że pierwszym stopniem, pierwszą klasą szkoły doskonalącej młodych obserwatorów w pułku, winien być pluton towarzyszący.

A teraz chcę przez chwilę jeszcze pomówić o doskonaleniu obserwatorów w eskadrach linjowych.

Pierwsza część dopisku redakcji do artykułu „Oko dowódcy" mówi: „im wyższy szczebel dowodzenia — tem praca obserwatora jest bardziej zmechanizowana. Naprzykład: przy rozpoznaniu dalekiem, dotyczącem linji kolejowych, właściwa praca obserwatora polega na fotografowaniu, nawigacji i dobrej obronie z K. M.".

Zgadzam się, lecz z tym zastrzeżeniem, że przez cały czas będzie trwała pogoda słoneczna, względnie o tak małem zachmurzeniu, że fotografja węzłów kolejowych będzie możliwa *).

Jeśli idzie o węzły kolejowe, to może to twierdzenie jest słuszne. Ale pamiętajmy o tem, że z każdym rokiem motoryzacja armji naszych sąsiadów posuwa się bardzo szybko naprzód, a więc węzły kolejowe położone przypuszczam do 100 km. wgłąb terytorjum npla, powoli zatracają swoje pierwszorzędne znaczenie w komunikacji.

Już przy okazji ćwiczeń aplikacyjnych, szczególnie jeśli idzie o naszych zachodnich sąsiadów, mamy tak silnie rozgałęzioną sieć linij kolejowych i dróg szosowych, taką mnogość węzłów kolejowych, że nie negując wcale pierwszorzędnej wartości i konieczności stosowania fotografji (§ 267 Reg. lotnictwa), musimy przyjąć następującą zasadę: fotografować tylko te węzły kolejowe, które zbierają, koncentrują cały ruch transportów i przez które mogą skierować się one ostatecznie na ten lub inny odcinek frontu. Naturalnie węzły te będą zawsze wskazane przez sztab wyższego dowództwa.

Rzeczą eskadry linjowej będzie je fotografować, rozpoznawać systematycznie.

Jeśli idzie o inne węzły kolejowe, powiedziałbym, drugorzędnej wartości, o ruch na drogach kołowych (szosach) o ruchu transportów na szlakach kolejowych, to codzienne kilkakrotne fotografowanie wydaje mi się niemożliwem, ponieważ zaangażowałoby zbyt wiele samolotów do tego. A więc tutaj rozpoznanie musi być przeprowadzane wzrokowo i w razie spostrzeżenia ciekawych szczegółów, te szczegóły muszą być fotografowane, jeśli naturalnie pogoda na to pozwala.

W tem miejscu przypominam §§ 57 i 300 naszego regulaminu lotnictwa.

§ 57 zaleca wyznaczyć, w miarę możności, jedne i te same załogi dla wykonywania zadań w danym rejonie i w konsekwencji § 300 dopuszcza, naturalnie w pewnych ramach, możność decyzyj, powziętych w czasie wykonywania zadania.

Otóż i tu obserwator nie może być tylko ślepym wykonawcą nakazanego mu zadania. To co mu kazano winien bezwzględnie wykonać, ale winien również dołożyć wszelkich starań, by na pytanie, które interesuje d-cę wysyłającego go na zadanie, dać zupełnie wyczerpującą, dokładną odpowiedź. Takie, mojem zdaniem, powinno być nastawienie obserwatorów.

Wracam myślą do § 61 Ogólnej instrukcji walki, do zaleconej przez ten paragraf inicjatywy lotnictwa.

I tutaj, posługując się odnalezionemi przeze mnie notatkami, jeszcze z czasów wojny z bolszewikami, przytoczę kilka wypadków *inicjatywy załogi* w roku 1920:

Przykład 1-szy:

Dnia 1.VI 1920 r. załoga samolotu Breguet Nr. 10.13 otrzymała zadanie od d-cy 3 Armji — rozpoznać kierunek posuwania się Armji Konnej Budiennego. Według posiadanych przez Armję wiadomości, kilka dywizyj miało być w okolicach Taraszczy, Jeziernej, Skwiry, skąd kierowały się na zachód, (na tyły 3 Armji).

Rejon Białej Cerkwi zajmowała 7 D. P. (sztab w Białej Cerkwi). Załoga w trakcie przeprowadzania rozpoznania stwierdzała, że Skwira jest

*) Dopisku redakcji nie należy przyjmować dosłownie. Zasadniczym zadaniem — jest fotografowanie. Jeśli z pewnych przyczyn tego zrobić nie można — rozpoznaje się innemi środkami: wzrokowo. Zresztą — nie zawsze trzeba wykonywać całe zespoły: fotografja *pojedyńcza* będzie pomocną dla obserwatora jako „notatka" — tembardziej, że z małej wysokości *zbyt długo* nie będzie mógł obserwować! (Dop. redakcji).

atakowana przez kawalerję Budiennego, że od strony Samhorodka podchodzi kawalerja Budiennego, że 7 D. P. walczy z tą kawalerją.

Wracając po wykonanym zadaniu, załoga *samarzutnie ląduje* w Białej Cerkwi i o całości zdobytych wiadomości *informuje D-cę 7 D. P.*, będącego na prawym skrzydle 3 Armji. Załoga zorjentowała się, że zaobserwowana sytuacja jest bardzo ważna dla Armji, ale *bezpośredni, natychmiastowy wpływ tej sytuacji może odczuć 7 D. P.*

Przykład 2-gi:

Dnia 12.VI 1920 r. w czasie odwrotu 3 Armji z Kijowa, załoga samolotu Breguet Nr. 10.11 otrzymuje z D-twa Frontu Ukraińskiego zadanie rozpoznania na Żytomierz, Brusiłów, Malin, Korosteń. Idzie D-cy frontu (generał Listowski) o dyslokację cofających się oddziałów 3 Armji. Załoga jest poinformowana, że Żytomierz jest we własnem posiadaniu i że gdzieś w rejonie Berdyczowa operuje własna dywizja kawalerji gen. Karnickiego. Nakazana marszruta załogi idzie w kolejności Zwiahel — Żytomierz — Brusiłów — Radomyśl — Malin — Korosteń — Zwiahel. Załoga, przelatując nad Żytomierzem, widzi zupełny spokój w mieście. Miasto jest jakby martwe. Nie widać żadnego ruchu kołowego. Nieliczni przechodnie. Odnosząc wrażenie, że Żytomierz jest w posiadaniu własnem, kieruje się samolot na wschód. Około 10 km. na wschód od Żytomierza napotyka olbrzymią kolumnę jazdy (długości, dokładnie nie pamiętam, coś około 18 km.), zdążającą w kierunku Żytomierza. Przy zbliżaniu się samolotu najmniejszego zamieszania w zwartych szykach kolumny nie było. Powstaje pytanie: Cóż to za oddział? czyj? Pilot zamyka gaz, schodzi do 300 — 400 metrów. Żadnego wrażenia w kolumnach. Nie słychać ani jednego strzału z ziemi. Wprawdze nie wykładają płacht tożsamości. Ale któryż to oddział kawalerji wykładał płachty? Wniosek — nasi, część dywizji generała Karnickiego. Załoga leci dalej. Widzi 7 D. P. w marszu (koło Sitniki), widzi grupę artylerji płk. Aleksandrowicza na postoju w Radomyyślu, widzi wojska własne zbliżające się do Malina — wraca na Korosteń. W Korosteniu nic ciekawego. W naszem posiadaniu. Zadanie wykonane. Są wiadomości obchodzące d-cę frontu. Jest odpowiedź zupełnie dokładna na pytania postawione przez d-cę frontu.

Jedno tylko niepokoi obserwatora: ta kawalerja. Nasza, czy też Budiennego? Po drodze do Korostenia zastanawia się on nad tem pytaniem. Jeśli nasza, to dlaczego kieruje się na Żytomierz i zostawia lukę między 7 D. P. i grupą artylerji w Radomyślu? Może Żytomierz zajęty jest przez npla? Nie. Żadnego ruchu na szosie Zwiahel — Żytomierz nie było. Zresztą Żytomierz nasz — tak powiedziano w Sztabie Frontu w Zwiahlu. Decyzja załogi—sprawdzić tę pierwszą obserwację. Z Korostenia samolot kieruje się ponownie na Żytomierz. I oto co widzi: Kolumna stoi 5 — 6 klm. przed Żytomierzem. Na przedpolu Żytomierza wre walka. Żytomierz broni się. Od strony Żytomierza po szosie na Zwiahel widzi śpiesznie jadące jakieś furmanki, samochód, motocykl. Teraz sytuacja wyraźna: kolumna nieprzyjacielskiej kawalerji. Załoga widzi ostatnie chwile polskiego Żytomierza. Za jedną, kilka godzin Żytomierz nazawsze zostanie oddany bolszewikom.

Tutaj załoga sumiennie wykonała swoje zadanie. Dała zupełne (100% pewne) dokładne wiadomości.

Załoga, wykonując *żądanie ślepo*, bez zastanowienia się nad istotą obserwowanych faktów, *miała prawo z Korostenia kierować się prosto do Zwiahla.*

Nawrót do Żytomierza *był samorzutny, z inicjatywy załogi*, która, powtarzam, samorzutnie wyrozumowała pewną nielogiczność marszu kolumny kawalerji na Żytomierz.

Przykład 3-ci:

Dnia 26.IX 1920 r. załoga samolotu Breguet Nr. 10.13 otrzymuje zadanie od Szefa Sztabu Kwatery Głównej Naczelnego Wodza w Białymstoku (ówczesnego płk. dypl. Piskora) — przeprowadzić rozpoznanie na Mosty — Lidę. Trasa wyznaczona Białystok — Wołkowysk — Mosty — Lida i zpowrotem. Dnia poprzedniego (25.IX) ta sama załoga wykonała lot rozpoznania Grodno — Raduń — Lidę. Wówczas widziała Grupę Operacyjną płk. Nieniewskiego, maszerującą na tyły npla drogą przez Marcinkańce na Raduń. Grodno i Brzostowica jeszcze wówczas były w rękach bolszewików, jednak już rozpoczynał się ich odwrót. Bardzo wiele szczegółów niezwykle ciekawych i ważnych załoga zaobserwowała i w dniu tym (26.IX) załoga decyduje się po zakończeniu wykonania zadania wylądować w Raduniu, gdzie był Sztab Grupy

Operacyjnej (głęboko na tyłach npla) i poinformować go o rezultatach swego rozpoznania.

Załoga dokładnie sobie zdawała sprawę, *że zaobserwowane okoliczności w pierwszym rzędzie odczuje Grupa Operacyjna.* Może nawet naiwnie mniemała, nie wdając się w rachubę sił, zdolność marszową i wysiłków wojsk Grupy, że szybkie, zdecydowane działanie Grupy będzie warunkiem pogromu npla.

Decyzja — lądować w Raduniu i natychmiast poinformować D-cę Grupy. Tak się też i stało. W drodze powrotnej — (z Radunia do Białegostoku), załoga zrzuca informacje sporządzone przez Sztab Grupy D-cy 1 D. P. Leg. w Lipnicy. Jak się później okazało, D-ca 1 D. P. Leg. wskutek niefunkcjonowania radjostacji nie miał żadnej łączności z nikim.

Nie wdaję się w ważność i celowość podobnej decyzji załogi, bo może nie jestem, przyznaję się, dostatecznie przygotowany do tego, ale zdaje mi się, że ta inicjatywa była bardzo celowa, gdyż ś. p. płk. Serednicki, ówczesny Szef lotnictwa Kw. Głównej N. W. oświadczył, że załoga za to została przedstawiona do Krzyża V. M. IV klasy.

Oto 3 przykłady, wprawdzie z wojny 1920 roku.

Odnoszę jednak wrażenie, że zawsze w początkowym okresie wojny, względnie przy większych zmianach frontu, wskutek natarcia lub odwrotu, podobne przykłady mogą się powtórzyć i obserwatorowie winni umieć wczuć się w sytuację i zdać sobie dokładnie sprawę, jakie może mieć znaczenie dla całokształtu działań ten lub inny zaobserwowany fakt i kto go może w najbliższym czasie odczuć.

„Oko d-cy" wyższego stopnia, winno być inteligentne, bystre i odpowiednio wykształcone.

Jeśli teraz wysuwają się na pierwszy plan działania lotnictwa samodzielnego, to pamiętajmy o tem, że nasi d-cy dyonów, eskadr, oficerowie taktyczni i wogóle obserwatorowie w eskadrach linjowych powinni być odpowiednio już teraz przygotowani do tego, by zrozumieć, co to jest stacja rozdzielcza armji, jak ona wygląda, jak przeprowadza się rozdział materjału, techniczna strona pracy stacji rozdzielczej i jej wydajność. Co można zrobić, bombardując taką stację.

Winni rozumieć, co to jest przelotność linij kolejowych, zdolność przepustowa węzłów kolejowych, chociażby dla ustalenia częstotliwości rozpoznań, jeśli d-ca nakaże systematycznie rozpoznawać węzły i szlaki kolejowe.

Wreszcie winni rozumieć, podkreślam: tylko *rozumieć,* zagadnienia operacyjne na szczeblach grupy operacyjnej i armji, a może nawet i coś niecoś ze strategji.

Im inteligentniejszy wojskowo będzie nasz lotniczy d-ca i obserwator, tem będzie lepiej.

Por. pilot ROMAN NIEWIAROWSKI.

Zagadnienie „asa" myśliwskiego

Po przeczytaniu art. por. pil. Laskowskiego „Geneza „morale" lotnika" w Przeglądzie Lotniczym Nr. 6 i art. mjr. pil. Wojtygi „Rotmistrz pilot Manfred Freiherr von Richthofen" w Przeglądzie Lotniczym Nr. 8, nasunęły mi się pewne refleksje, z któremi pragnę z czytelnikami się podzielić.

Przeziera w tych artykułach jakby pewna troska, czy nas stać na takich „asów" w przyszłości, podczas wojny.

Do lepszego oświetlenia należy poruszyć kwestję psychiki myśliwca w ogólności.

Podczas pokoju trudno przesądzić, jaki człowiek bardziej odpowiada warunkom myśliwca, gdyż warunki pokojowe są zgoła inne, niż podczas wojny. Pojęcie „asa" w czasie pokoju jest bardziej rozciągłe i może nie pokrywać się z pojęciem „asa" wojennego. Sprawdziany „asa" podczas pokoju mogą ulegać wahaniom i zmianom, zależnie od wyczynów i postępu techniki w lotnictwie, gdy podczas wojny świadczy o tem tylko ilość zestrzelonych wrogich samolotów i nic ponadto. Eliminuję bowiem zdolności dowódcze, które niezależnie od innych myśliwiec może posiadać.

Należy więc rozstrzygnąć:

1) zdolności,
2) cechy charakteru,

3) cechy fizyczne, jakie myśliwcowi są potrzebne i w jakim stopniu i

4) jakie potrzeby myśliwca, jakie ambicje myśliwstwo zaspakaja, a jakich nie zaspakaja.

Z dużem przybliżeniem można określić następująco:

1) inteligencja (w tym wypadku zdolność prędkiej akomodacji), szybka orjentacja, spostrzegawczość, zdolności logiczne, koncentracja i natężenie uwagi, dokładność i ścisłość wykonania, samodzielność, odporność sugestji, metodyczność, szybkość kojarzenia, objektywizm, wyobraźnia przestrzenna, zdolność improwizacji.

Wszystkie te zdolności w stopniu wybitnym.

2) Silna wola, duch zaczepny, zaciętość, zimna krew, bohaterstwo, zdolność do poświęceń, honor, męstwo, zaufanie do siebie, wytrwałość, obowiązkowość, namiętność czynu, skromność, energja, zuchwałość, odwaga.

Wszystkie te cechy w stopniu wybitnym.

3) Normalna budowa i zdrów fizycznie człowiek o dużej odporności na zmęczenie i znużenie.

4) Podczas wojny myśliwiec swoją ambicję może wyładować w walce, a zwycięstwa i płynące stąd zaszczyty zaspakajają jego potrzeby duchowe.

W pokojowych warunkach odpowiedź na to pytanie może być interpretowana o wiele szerzej i w każdym wypadku indywidualnie. Zależne to jest od potrzeb kulturalnych, od zapatrywań własnych i otoczenia, od wieku myśliwca, od jego wykształcenia.

Myśliwca posiadającego wszystkie te zdolności, cechy charakteru i cechy fizyczne w najwyższym stopniu rozwinięte, trudno jest znaleźć. Większość myśliwców będzie posiadała te warunki w większym lub mniejszym stopniu rozwinięte, jak również niektórych zdolności lub cech może wcale nie posiadać. Pewne zdolności i cechy mogą być wrodzone, inne mogą być w zarodku i dopiero z biegiem czasu rozwijać się przy sprzyjających warunkach wychowania i szkolenia. Zarodki „asa" może mieć każdy myśliwiec, zdawałoby się zupełnie przeciętny, który jednak nie miał okazji, lub silnego bodźca, by zdolności swe okazać i w pełni rozwinąć.

Aby znaleźć trafną odpowiedź, jaki powinien być pilot myśliwski i jak wpływać na jego psychikę, by posiadane przez niego zalety rozwinęły się, można dojść drogą:

przeprowadzenie wywiadu w jaknajszerszych sferach pilotów i myśliwców (szczególnie byłoby ciekawe i cenne wynurzenia myśliwców znanych i uznanych):

— przeprowadzenie obserwacji, począwszy od szkolenia początkowego pilotażu, poprzez pilotaż wyższy, do eskadry i dywizjonu myśliwskiego, w odniesieniu do każdego poszczególnego pilota i później myśliwca;

— porównawczo-statystyczna, przy pomocy tych dwóch pierwszych oraz obserwacja psychotechniczna i pomiarów ciała przez C. B. L. L.

Myśliwiec ma swoją psychikę, dzięki której zdolny jest na reagowanie w ten, a nie inny sposób na zjawiska życiowe. Psychika myśliwca może ulegać wahaniom pod wpływem specyficznych warunków, w których pracuje i wydarzeń od niego niezależnych.

Dla lepszego wniknięcia w psychikę myśliwca konieczne jest pewne zobrazowanie sobie warunków, w których pracuje, otoczenia i jego życia prywatnego.

Atmosfera podczas wojny jest podniecona, praca wszystkich i wszystkiego jest nastawiona do walki. Wojnę cechuje życie chwilą. Podczas wojny cały naród grupuje i łączy swe siły i uczucia w kierunku zwyciestwa. Na podłożu ogólnej siły moralnej narodu łatwiej zapalić się mogą i wytrysnąć zdolności myśliwca, wyrazić się silną wolą idącą li tylko w kierunku walki, co może zostać uwieńczone zwycięstwami i mianem bohatera, mianem „asa". Myśliwiec ma szerokie pole popisu w walce dla przejawienia w niej swej indywidualności, o niczem nie myśli tylko o walce, żyje dla walki. Ambicja jego znajduje zaspokojenie w zwycięstwach.

Podczas wojny wypadki śmiertelne są na porządku dziennym, są zestrzeleni przez nieprzyjaciela w walce powietrznej koledzy myśliwca, są zestrzeleni przez opl. ziemną — lecz zdarzenia toczą się szybko, jest naprężenie nerwów, co wpływa na częściowe zobojętnienie, zresztą śmierć czyni olbrzymie spustoszenia wokoło. Podczas wojny nikt nie zadaje pytania: „dlaczego zginął". Jest to jasne dla każdego: walczył.

Życie prywatne podczas wojny jest prawie przekreślone, jest podporządkowane zupełnie ogólnym interesom narodu. Uczucia myśliwca mogą się grupować w nienawiść do wroga, który to życie prywatne zakłócił, że jego bliscy mogą ucierpieć od działań nieprzyjacielskich. To wszystko, łącznie z ogólnem uczuciem patrjo-

tycznem myśliwca, może potęgować jego zaciętość i kazać szukać wyładowania na skórze wroga.

Rzecz przedstawia się zgoła inaczej podczas pokoju. Myśliwiec przeważnie jest pozostawiony samemu sobie, swoim obowiązkom, smutkom i radościom szarego dnia. Żmudna praca doskonalenia się nie daje emocji, chociaż jest przygotowaniem do wojny, nie daje widomego bliskiego celu. Myśliwiec młody, porywany jeszcze jest akrobacją, jeśli widzi w tem swój cel, który zdaje się mu być najważniejszym i godnym wysiłków. W miarę lat jednak horyzont jego rozszerza się, występują na widownię inne cele, inne szerza się, występują na widownię cele, które mogą go pochłonąć, mimo, że może on nic nie stracić ze swoich właściwości myśliwca.

Jeśli weźmiemy myśliwca podczas pokoju, będzie on inaczej reagował i przejawiał swoje zdolności. Idąc dalej, może on zniechęcać się lub zapalać i od tego będzie zależał efekt jego pracy. Trzeba bowiem zwrócić uwagę na wydajność pracy w warunkach normalnych i pod wpływem bodźca. Są typy, którzy pracują zawsze jednakowo wydajnie, niezależnie od bodźców zewnętrznych, drudzy zaś pod wpływem bodźca wydajność pracy znacznie zwiększają, tak, że często mogą oni prześcignąć w pracy tych pierwszych. Praca więc normalna nie zawsze daje pełny i wierny obraz w odniesieniu do zdolności i cech poszczególnych myśliwców, niektórzy bowiem mogą ujawniać swoje zdolności dopiero pod wpływem silnego bodźca.

Wypadki lotnicze, w których myśliwiec odnosi większe lub mniejsze obrażenia ciała, a nawet kalectwa, wpływają w pewnym stopniu na stronę psychiczną pilota. Świadkowie wypadków śmiertelnych swoich kolegów ulegają również pewnym urazom psychicznym, które mogą pozostawać w nich nawet dłuższy okres czasu, zanim ulegną zapomnieniu, a tymczasem mogą kłaść pewien cień na pracę.

Młody myśliwiec podczas pokoju potrzebuje nieraz ze strony dowódcy i kolegów pewnego zrozumienia i jakby ciepła, by dojść do równowagi psychicznej.

Wpływ na psychikę myśliwca ma w dużym stopniu jego dowódca. Prosty, szczery stosunek między dowódcą a podwładnym dla wspólnego dobra, przyczyniający się do zwycięstwa, winien już podczas pokoju składać się na „morale", w promieniu i atmosferze której mogą wychować się przyszłe „asy".

Zżycie się pilotów eskadry i dywizjonu, stosunek szczery, przyjacielski, jest drugim składnikiem „morale", często jednak w tem może zadecydować w dużej mierze wpływ dowódcy.

Podczas pokoju atmosfera koleżeńskości, przyjaźni, stwarza warunki do dobrego wychowania nietylko pilota myśliwca, ale i przyszłego dowódcy, zdolnego rozumieć psychikę swoich podkomendnych.

Duży wpływ na psychikę myśliwca ma i życie prywatne. To życie prywatne, osobiste obija się na jego pracy, może ją hamować lub przyspieszać. Często drobne niepowodzenia, fakty mało znaczące, odgrywają dużą rolę. Wszak człowieka nie łamie i nie ugina jakieś jedno duże „zło", tylko drobne, niemal codzienne przykrości składają się na jedno „duże" i często kropla przeważa. Na wydajność myśliwca w pracy, w jego lataniu, może wpływać cały szereg drobnych faktów mało znanych, a często bagatelizowanych przez dowódcę i kolegów. Stosunek powierzchowny urabia myśliwcowi taką lub inną opinję, która go doopinguje, lub też do pracy zniechęca. Myśliwiec może bowiem być człowiekiem zamkniętym w sobie, lub o naturze otwartej. Będą w tem pewne gradacje, a więc w pierwszym wypadku od wrażliwości do niewrażliwości i w drugim — od nastroi wesołych do nastroi z przewagą smutku, przygnębionych. Mogą być również mniejsze lub większe odchylenia w tym podziale.

Te szczegóły indywidualności nie brane są pod uwagę przy wychowaniu i szkoleniu i mogą ujemnie odbijać się przy tworzeniu obrazu myśliwca.

Podczas pracy w lotnictwie myśliwskiem i obserwacyj pobocznych zauważyłem, że na pilota myśliwskiego najlepiej nadaje się pilot o budowie szczupłej, wysmukłej (tak zwanej astenicznej), zamknięty w sobie, średnio przeżywający. Pracujący i dążący do celu z równem natężeniem, na jakie go stać, wybija się na „asa" podczas pokoju, ponieważ żyjąc swoim światem wewnętrznym jest ogromnie odporny na wpływy zewnętrzne. Natomiast myśliwiec nierówny w pracy, potrzebujący podniety, podczas pokoju jest bardzo dobrym tylko przy sprzyjających warunkach i okolicznościach, a podczas wojny może być „asem".

Pilot z naturą otwartą załamuje się przeważnie w ten lub inny sposób i wychodzi z lotnictwa myśliwskiego, jakkolwiek i tu są wyjątki stosunkowo nieliczne.

LISTA

zgłoszonych zawodników na Międzynarodowe Zawody Balonowe o puhar im. Gordon-Bennetta.

Podajemy poniższą listę zawodników zgłoszonych na zawody w dniu 23 kwietnia 1934 r. w Warszawie.

Nazwa balonu	Pojemność w m³	Załoga
	BELGJA — 2 balony	
Belgica	2200	E. A. J. P. Demuyter i L. Coeckelbergh
Bruxelles 1935	2200	Ph. Quersin i M. van Schelle
	CZECHOSŁOWACJA — 1 balon	
Bratislava	1600	F. Jezisek, G. Peter i Dr. D. Fabry
	FRANCJA — 3 balony	
nie podana jeszcze	2200	Ch. Dollfus i (nie podany jeszcze)
Lorraine	2200	A. Boitard i Ch. Dupont
Toruń	2200	G. Ravaine i R. Deguy
	WŁOCHY — 1 balon	
Dux	2200	F. Amoroso i A. Pirazzoli
	NIEMCY — 3 balony	
Deutschland	2200	K. Goetze i E. Burgartd
Stadt Essen	2200	H. Kaulen i H. Pröbsting
Wilhelm von Opel	2200	W. Zinner i E. Deku
	POLSKA — 3 balony	
Kościuszko	2200	Fr. Hynek i Wł. Pomaski
Polonja	2200	A. Janusz i Ig. Wawszczak
Warszawa	2200	Zb. Burzyński i J. Zakrzewski
	STANY ZJEDNOCZONE AM. PÓŁN. — 3 balony	
Us-Navy	2200	Ch. H. Kendall i H. T. Orville
Us-Army	2200	Mc. Cormick i R. R. Gillespie
Buffalo Courier Express	2200	G. Hineman i M. F. Vanik
	SZWAJCARJA — 3 balony	
Zürich 3	2200	W. Gerber i Dr. E. Tilgenkamp
Basel	2200	A. van Baerle i J. Dietschi
Victor de Beauclaire	2200	(nie podano jeszcze)
	Razem 19 balonów	

R.

CI, CO ODESZLI...



Ś. p. ppor. W. DESZYŃSKI



Ś. p. kpt. obs. W. POKORNY



Ś. p. ppor. J. LESZCZYŃSKI

Ś. P. KPT. OBS. POKORNY WŁADYSŁAW.

Ur. dnia 11. 7. 1899 r. w Tarnobrzegu. Po ukończeniu austrjackiej szkoły kadeckiej rozpoczął w r. 1916 służbę wojskową jako oficer zawodowy piechoty.

Do W. P. wstąpił dnia 8. XI. 1918 r., pełniąc przez cały okres wojny funkcję dcy kompanji 37 p.p. na froncie.

Odznaczony orderem Virtuti Militari.

W r. 1923. wstąpił do Ofic. Szkoły Obserwatorów Lot. i po jej ukończeniu pełnił służbę w 2 p. lot., 5 p. lot., a ostatnio w Lotniczej Szkole Strzelania i Bombardowania. Wybitny oficer lotnik, długoletni dowódca eskadry cieszył się zawsze pełnem uznaniem przełożonych i nadzwyczajną przyjaźnią kolegów.

Zginął śmiercią lotnika dnia 30. 4. 1934 r. w nurtach Wisły, z której wydobyto go dopiero dnia 12. 6. 1934 r., by pogrzebać na wieczny spoczynek na cmentarzu w Grudziądzu.

Ś. P. POR. PIL. OBS. LESZCZYŃSKI JÓZEF.

Urodz. dnia 20. 6. 1907 r. w m. Budy Kamińskie woj. warszawskie. Po ukończeniu korpusu kadetów wstąpił w r. 1927 do Szkoły Podchorążych Lotnictwa, którą ukończył dnia 15. 8. 1929 r. ze stopniem podporucznika obserwatora. Wcielony do 1 pułku lotniczego pełnił ofiarnie służbę obserwatora w 113 eskadrze myśliwskiej nocnej i 213 eskadrze bombardującej. W r. 1933. ukończył kurs pilotażu niższego, dążąc do laurów pilota myśliwskiego. Niestety dnia 27. 6. 1934 r., już na ukończeniu kursu wyższego pilotażu, zginął śmiercią lotnika w katastrofie na lotnisku w Grudziądzu.

Ś. P. POR. PIL. OBS. LANGNER GUSTAW KAROL.

Ur. dnia 16. II 1906 r. w Brzezinach Opatowskich woj. łódzkie. Po ukończeniu gimnazjum im. A. Asnyka w Kaliszu, zamiłowany w zawodzie wojskowym, wstępuje na kurs unitarny do Szkoły Podchorążych Lotnictwa. Dnia 15. VIII. 1930 r. uzyskał stopień podporucznika-obserwatora i rozpoczął służbę w 31 eskadrze wywiadowczej. W r. 1932 ukończył niższy, a w r. 1933 wyższy kurs pilotażu, zyskując w krótkim czasie opinję bardzo dobrego pilota myśliwskiego.

Dnia 5. VII. 1934 r. zginął śmiercią lotnika wskutek zderzenia samolotów w powietrzu.

Ś. P. PPOR. OBS. BUDZYŃSKI JERZY MIECZYSŁAW.

Ur. dnia 14. V. 1908 r. w Swiszewie woj. łódzkie. Po ukończeniu Państw. Szkoły Techn. i odbyciu obowiązkowej służby czynnej wstąpił do Szkoły Podchorążych Lotnictwa, którą ukończył dnia 15. VIII. 1933 r. Wcielony do 5 pułku lot. pełnił służbę obserwatora w 56 eskadrze. Przydzielony w r. b. na kurs pilotażu w Centrum Wyszkolenia Oficerów Lotnictwa uległ śmiertelnemu wypadkowi w czasie lotu szkolnego dnia 10. VII. 1934 r.



Ś. p. ppor.
J. BUDZYŃSKI

Ś. P. PPOR. OBS. DESZYŃSKI WINCENTY PIOTR.

Ur. dnia 22. I. 1908 r. w Janowie Podlaskim woj. lubelskie. Po ukończeniu 7 klas gimnazjum w Lidzie wstąpił do Szkoły Podchorążych Piechoty, a po ukończeniu kursu unitarnego do Szkoły Podchorążych Lotnictwa.

Dnia 15. VIII. 1933 r. promowany na podporucznika i wcielony do 5 p. lot. W r. b. przydzielony na kurs pilotażu w Centrum Wyszkolenia Oficerów Lotnictwa, gdzie dnia 20. VII. 1934 r. poniósł śmierć w czasie lotu szkolnego.

CZEŚĆ ICH PAMIĘCI!



Ś. p. ppor.
G. LANGNER

PRZEGLĄD PRASY OBCEJ

Współpraca tanków z lotnictwem*)

NIEMCY

Modne obecnie zagadnienie broni pancernej oraz współpraca jej z innemi rodzajami broni, znajduje szerokie omówienie na łamach prasy fachowej. Bardzo ciekawe poglądy w tej dziedzinie znajdujemy w prasie niemieckiej, dlatego też postaramy się choćby pobieżnie zaznajomić z niemi naszych czytelników.

Redakcja.

Pierwszy raz w czasie wojny użyto tanków do walki w wielkim stylu pod Cambrai w listopadzie 1917 r. Od tego czasu datuje się stały rozwój techniczny i taktyczny tej broni.

Problem połączenia siły ognia z szybkością i równocześnie ochroną przed działaniem ognia nieprzyjacielskiego zajmuje teraz, jak i dawniej, szereg specjalistów wojskowych całego świata. Angielska teorja armji przyszłości, przypuszczająca, że wojska lądowe składać się będą tylko z samochodów różnej wielkości i opancerzenia — ma dużo racji bytu.

Pomimo rozwijającej się we wszystkich armjach motoryzacji i przewartościowania ustalonych pojęć, zasady użycia tanków pozostały w swej istocie niezmienne, od dnia ich pierwszego większego wystąpienia.

Jeśli przeglądniemy angielską instrukcję z 1917 roku odnoszącą się do taktycznego użycia tanków, to zobaczymy, iż choć będzie ona w wielu wypadkach przedawniona, jednak niektóre myśli tam wyrażone nic nie straciły na aktualności w stosunku do zagadnień dzisiejszych.

Czytamy tam np.:

„Jak w każdej broni, tak i przy tankach, rezultaty zadawalające osiągamy drogą współpracy wszystkich rodzajów broni ze sobą. Chociaż użycie tanków, jako środka pomocniczego przy specjalnych atakach jeszcze w większej części znajduje się w stadjum doświadczalnem, muszą wszyscy dowódcy i podwładni zdawać sobie z tego sprawę dokładnie, co tanki mogą zdziałać, a czego nie. Pozatem muszą znać zasady ich użycia, o ile te do czasu wykorzystanie tanków może się odbyć tylko przy stale wzrastającej liczbie tanków angielskich, wojska będą musiały z niemi współdziałać bez poprzednich doświadczeń lub wyszkolenia".

Nic dzisiaj nie straciło na aktualności twierdzenie, że wykorzystanie tanków może się odbyć tylko przy współdziałaniu z innemi broniami, oczywiście, że rozwój techniczny wprowadza konieczność przeprowadzenia zmian sposobów współdziałania między tankami, a innemi rodzajami broni, co zresztą w poszczególnych armjach już nastąpiło.

W czasie wojny i w pierwszych latach po jej zakończeniu trzeba się było liczyć z tem, że tanki, jako broń ciężka, towarzysząca piechocie, rozporządzają szybkością dostosowaną do posuwającej się w ataku piechocie. Przeciętna szybkość starych tanków w terenie wynosiła około 8 km/godz.

Udoskonalenie środków obrony tanków zmusza je do zastosowania większej szybkości. Na podstawie pewnych doświadczeń można przyjąć, że średnio ciężki tank powinien rozporządzać szybkością w terenie 32 — 35 km/godz. Szybkość ta jest konieczną, aby móc podczas ataku szybko, a tem samem pewnie, wprowadzić tanki aż do linji nieprzyjacielskich. Podniesienie szybkości w bardzo dużym stopniu utrudni utrzymanie styczności pomiędzy falą idących do ataku tanków a postępującą za nimi piechotą. Celem usunięcia tego niedomagania przeprowadzono w rozmaitych armjach ćwiczenia doświadczalne, polegające na tem, że pewną część piechoty przewożono na specjalnych tankach poza idącą do ataku falą tanków, by zapewnić sobie w ten sposób obsadzenie i utrzymanie zdobytego terenu, aż do nadejścia własnych oddziałów piechoty. Doświadczenia te, robione w Anglji, a specjalnie we Francji, nie dały jeszcze całkowicie zadawalających wyników. Z tego wyłaniają się możliwości, że w pewnych wypadkach tank dzięki dużej szybkości oderwie się na zbyt dużą odległość od swej piechoty i wtedy będzie musiał sam bronić zdobytego terenu.

Trudności wynikające z różnic szybkości, przez co poważnie narażone jest na szwank współdziałanie z piechotą, nasuwa myśl, aby wypróbować współpracę jeszcze z innemi broniami, chroniąc tem samem tak ważną broń zaczepną przed niebezpieczną izolacją. Lecz i tu, gdzie się liczy z użyciem większej ilości tanków, jako głównego czynnika walki, wyłania się konieczność stałego współdziałania z innemi broniami.

Ta konieczność wynika przedewszystkiem z nowoczesnych zasad taktycznych, stosowanych przez tanki.

Nam idzie tutaj o omówienie współpracy tanków z lotnictwem, dlatego musimy się zastanowić, jak tanki praktycznie będą użyte w poszczególnych armjach, jako broń zaczepna i jaka rola przypadnie lotnictwu w zastosowaniu samolotów do współpracy z tankami.

Zagadnienie użycia tanków znalazło dotychczas dwa zasadnicze rozwiązania. Anglicy (Fuller i Liddell-Hart) uważają tanki za główną broń w przyszłej zmotoryzowanej wojnie ruchomej. Tank ma być tu nawet gwarancją, że wojna pozycyjna, taka jak w wojnie światowej, już nie powróci. We Francji przez długie lata, a częściowo i dziś jeszcze tank uważa się za broń służącą do prze-

---

*) Luftwehr, Nr. 7/33.

łamania frontu. Dopiero w ostatnich latach zmieniono częściowo poglądy, dając tankowi trochę samodzielności i więcej ruchliwe zajęcie w wojnie przyszłości. Mówi się przytem o zastosowaniu większej ilości tanków, albo w pierwszym stadjum operacyj bojowych, a więc jeszcze przed ukończeniem mobilizacji i koncentracji, albo po niej, to znaczy na froncie, do przełamania frontu, celem sparaliżowania zamierzeń nieprzyjacielskich.

W tych wszystkich wypadkach będzie się miało do czynienia z masowym udziałem tanków, których ulepszone środki obronne zezwolą na bardzo groźne wypady.

Pod Cambrai Anglicy użyli 436 tanków, zaskakując tą nową i nieznaną bronią Niemców. W czasie walki unieszkodliwiono 107 tanków, ale jeżeli weźmiemy pod uwagę, że obrona przed tankami została dzisiaj silnie wzmocniona we wszystkich armjach, to dojdziemy do wniosku, że procent strat tanków będzie w przyszłości jeszcze większy.

Szybkości tanków, która tymczasem wzrosła czterokrotnie, przeciwstawiono wielką ilość ciężkich karabinów maszynowych specjalnie przeznaczonych do zwalczania tanków swym silnym ogniem.

Wszystkie te okoliczności nasunęły konieczność przeprowadzania ataków tankami pod ochroną sztucznej mgły.

W walce pozycyjnej, gdzie teren jest dokładnie znany we wszystkich detalach, a wszelkie zmiany są bez trudności wykrywane przy pomocy wywiadu lotniczego, atak tanków nawet sztucznie zadymionych, a więc jadących na ślepo nie będzie zbyt trudny.

Zupełnie inaczej sytuacja będzie się przedstawiała w walce ruchowej, gdy nie będzie można przeprowadzić wywiadu w celu rozpoznania terenu. Lecz i w tym wypadku, wskutek słabej widoczności z tanku, będą one skazane na jazdę na ślepo.

Dzięki temu, największe znaczenie dla użycia wielkich ilości tanków w walce, nabiera kierownictwo tankami. Sprawa niedomagania łączności między tankami, która przy masowem użyciu tanków pod koniec wojny światowej tak dawała się we znaki, dziś nie przedstawia żadnych trudności, dzięki udoskonaleniu techniki radjowej i telefonów bez drutu. Mimo tego jednak, kierowanie masą tanków idących we mgle do ataku jest nadal kwestją otwartą. Poszczególne tanki, idące na przedzie i prowadzące za sobą falę tanków, mogą w najlepszym razie przeglądnąć tylko mały skrawek terenu przed własnym otworem. Co się dzieje kilkaset metrów w bok uchodzi uwadze prowadzącego, nie licząc się nawet ze sztucznym zadymieniem. Jednak sztuczne zadymienie atakujących tanków jest regułą.

Te niedogodności kierowania atakującym dywizjonem tanków starano się usunąć przez ulokowanie dowództwa dywizjonu na samolotach. Jeden, lub więcej samolotów dowództwa, chronionych oczywiście przez własnych myśliwców, może z dużej nawet wysokości kierować falami atakujących tanków, pomimo, że będą się one poruszać w sztucznej mgle i nieznanym terenie. Według pewnych wiadomości przeprowadzono tego rodzaju ćwiczenia w Rosji i to na wielką skalę. Jeden lub dwa samoloty przeprowadzają obserwację terenu dla całego dywizjonu atakujących tanków.

Wskazówki i dyrektywy idą z samolotu bezpośrednio do wyznaczonych tanków i służą poszczególnym falom do orjentacji w terenie. To ma specjalne znaczenie wtedy, gdy teren jest trudny do obserwacji ziemnej z powodu lasków i pagórków. W takich wypadkach dla prowadzącego tank bardzo są ważne wiadomości o przeszkodach terenowych, z któremi się musi liczyć podczas ataku. Lecz również samo prowadzenie walki jest prawie że niemożliwe z tanku w masie i przy ślepej jeździe. I ten problem może znaleźć rozwiązanie przez obarczenie samolotów dowództwa obowiązkiem informowania tanków prowadzących poszczególne dywizjony o sytuacji i przekazywania im koniecznych rozkazów. Przekazanie rozkazów do wykonania poszczególnym tankom walczącym danej jednostki następuje z tanków prowadzących.

W ten sposób uzyskuje się prawie że automatyczne przekazywanie rozkazów tankom, unikając tego niebezpieczeństwa, że pojedyńczy kierowca tanka ugania ślepo w terenie i w momencie rozstrzygającym nie znajduje się tam, gdzieby go dowództwo mieć chciało.

Przez intensywną obserwację pola walki z samolotu, w wielu wypadkach będzie można ustalić już wcześniej stanowiska gniazd obronnych przeciwtankowych i przedsięwziąć odpowiednie kroki celem ich zwalczania. Do zwalczania gniazd przeciwtankowych będzie można wezwać pomocy ze strony artylerji lub przeprowadzić tę akcję przy pomocy specjalnych grup wozów bojowych, trzymanych w pogotowiu. Ten drugi sposób będzie niekiedy jedynym środkiem, albowiem czasem braknie czasu do użycia artylerji. Akcja ta wymagać będzie dobrze zgranej współpracy między tankami a samolotem.

Nietylko w tych, ale i w innych wypadkach, rodzi się konieczność współpracy między tankami a samolotami. Według angielskich założeń należy się liczyć z użyciem tanków do zwalczania tanków. Taktyka tego rodzaju walki tanków przeciw tankom będzie trochę podobna do walki na morzu. Będzie tu szło o to, by uzyskać sytuację, w której siła ognia możliwie licznych własnych wozów bojowych zostanie skupiona w pewnym momencie przeciw tankom nieprzyjacielskim, podczas gdy te ostatnie nie będą mogły wykorzystać swej siły ognia w całej pełni. Praktycznie będzie to wymagało zaatakowania własną falą tanków flanki fali tanków nieprzyjacielskich, bo w takiej tylko sytuacji, z fali tanków nieprzyjacielskich tylko ograniczona ilość wozów będzie się mogła posługiwać ogniem skutecznym.

Zasady kierowania tego rodzaju bitwą tanków przeciw tankom, będą jednak inne, jak dla bitwy na morzu. Nieprzejrzystość terenu i zadymienie sztuczne uniemożliwiają kierowanie tego rodzaju akcją z ziemi. Akcja taka kierowana z ziemi doprowadziłaby do bezmyślnych i niespodziewanych zderzeń pomiędzy pojedyńczemi oddziałami tanków. Grałyby tu rolę bezplanowość i przypadek. Kierowanie akcją tanków przeciw tankom jest możliwe tylko z powietrza.

Próby przeprowadzane w tym kierunku nie dały jeszcze ostatecznych wyników. W Rosji przedsięwzięto w tym kierunku bardzo ciekawe ćwiczenia. W najlepszej i naj-

aktywniejszej armji czerwonej Dalekiego Wschodu gen. Blücher liczy się z użyciem tanków (uwzględniając wielkie przestrzenie swego frontu), w akcjach samodzielnych o wielostronnym znaczeniu. Tutaj najciekawsze zastosowanie miała współpraca tanków z lotnictwem. Myśli się nawet w armji Dalekiego Wschodu o bezpośredniem wsparciu akcji bojowej tanków przez samoloty z powietrza. Wsparcia tanków dokonałyby samoloty bombardowania dziennego, obrzucając bombami w początku ataku zgrupowania tanków nieprzyjacielskich. Pozatem przewiduje się użycie opancerzonych samolotów piechoty, któreby trzymały pod silnym ogniem z powietrza nieprzyjacielskie gniazda oporu tak długo, aż atakujące tanki przybliżą się na tyle, by na rozkaz samolotu, kierującego akcją, mogły same zniszczyć rzeczone gniazda oporu.

Te ostatnie teorje budzą jednak pewne wątpliwości co do ich praktycznego zastosowania, albowiem pomimo własnej przewagi w powietrzu, trzeba się liczyć z udoskonaloną ziemną obroną przeciwlotniczą, specjalnie w stosunku do nisko lecących samolotów nieprzyjacielskich. Mimo to są to rozważania bardzo zajmujące, ponieważ otwierają pewne perspektywy na przyszłość.

Cała taktyczna współpraca tanków z lotnictwem nabierze jeszcze większego znaczenia, gdy zczasem i szybkość tanków się powiększy. Jeśli przyjmiemy, że podczas ataku tanki będą się poruszały z szybkością 50 — 60 km, to dojdziemy do przekonania, że kierowanie falami tanków, liczących po 100 i więcej wozów, będzie z ziemi wogóle niemożliwe. Przeglądnięcie szybko przejechanego i stosunkowo rozciągłego terenu stanie się coraz bardziej niemożliwe dla kierowcy poszczególnego tanku. Jego funkcje będą się stawać podobne do obsługi działa na wieży bojowej okrętu wojennego. To znaczy, że obsługa tanku tylko do pewnego stopnia będzie pracować według własnej inicjatywy, natomiast w zakresie kierunku jazdy i ognia działać będzie na podstawie rozkazów otrzymanych z samolotu dowódcy drogą radjową.

Mimo to fakt, że każdy tank, jeśli można się tak wyrazić, przedstawia oddzielną istotę, z własną zdolnością do poruszania się w terenie, stawia nieraz załogę tanku przed koniecznością powzięcia indywidualnych postanowień, zależnych od chwilowej sytuacji.

Dla lotnictwa współpraca z tankami stwarza cały szereg interesujących i ważnych problemów, przeważnie na polu wyszkoleniowym. Chodzi nietylko o to, że dowódcy wielkich i średnich oddziałów tanków muszą otrzymać całkowite wyszkolenie obserwatorów lotniczych, z uwzględnieniem specjalnych wymagań broni pancernej, ale i o to, że dla lotnictwa otwiera się pole, jeszcze prawie nieznane — ścisłej współpracy z nową bronią ziemną. Lotnik ze swej strony musi dokładnie znać technikę i taktykę broni pancernej. Z biegiem czasu będzie to można uzyskać przez odkomenderowanie lotników do dyonów tanków w celu praktycznego zapoznania ich z technicznemi i taktycznemi właściwościami tej broni. Nie chodzi tu tylko o praktyczną współpracę dwóch rozmaitych broni, lecz raczej o rzeczywiste ich zespolenie, co się musi uwydatnić w dalszym stadjum rozwoju broni pancernej.

Jak już wspomniano, niema jeszcze wystarczających doświadczeń na tem polu, jednak we wszystkich armjach zaczynają intensywnie zajmować się tym problemem, co każe przypuszczać, że dotychczasowe teorje w tej dziedzinie zamienią się szybko na użyteczną praktykę.

Pewne punkty zaczepienia dla praktycznego ujęcia tego problemu nastręcza współpraca samolotu z artylerją. Przy współpracy tanków z samolotem można się będzie oprzeć na doświadczeniach lotnictwa artylerji. Trzeba tu jednak wziąć pod uwagę okoliczność, że lotnik współpracujący z tankami, obok kierowania ogniem, będzie musiał kierować i ruchem tanków, w czem będą leżeć główne trudności praktyczne tej współpracy. W pewnych armjach rozpoczęto już systematyczne ćwiczenia wyszkoleniowe w kierowaniu ruchem tanków przy pomocy samolotów. Dzięki tym ćwiczeniom załoga tanków przyzwyczai się do jazdy na ślepo, pokonywania przeszkód terenowych oraz szybkości. Stworzy się przez to możliwość składnego funkcjonowania ruchu wielkich jednostek tanków, co odpowiada nowoczesnym wymaganiom, dając szereg możliwości.

Specjalnie ważnem będzie, aby lotnik przeznaczony do współpracy z tankami, znał wszystkie trudności pojedyńcze osobiście, które ma do pokonania szofer tanka przy jeździe na ślepo w dużych zgrupowaniach i w nieznanym terenie. Lotnik musi z własnego doświadczenia wiedzieć, że w pewnych poważnych wypadkach on sam ma kierować całą kompanją poruszających się na ślepo tanków. Nie może wtedy dawać takich wyjaśnień, jak je widzi. To znaczy, że pilot powinien posiadać daleko idącą wnikliwość. Lotnik jest z natury do tego przyzwyczajony, aby uważać oko, jako składową część swego uzbrojenia. Tej składowej części brakuje tankom nieraz w czasie ich jazdy, całkowicie. Ten brak musi uzupełnić lotnik swą pracą w powietrzu na rzecz tanków. Przytem musi lotnik zważać, że przeprowadzając obserwację terenu dla tanków poruszających się na ślepo, musi odpowiednio w czas podać szybko jadącym tankom dyspozycje odnoszące się do nieprzyjaciela i terenu, aby dyspozycje te mogły być wykonane dobrze i celowo.

Już ten krótki szkic wykazuje wielostronne trudności, które się nasuwają we współpracy lotnictwa z tankami, lecz tego rodzaju trudności znajdujemy na wszystkich polach taktyki broni połączonych. Dopiero ich przezwyciężenie uczyni z pojedyńczych broni—broń jedną wspólną, która będzie w stanie wykonać zadania oczekujące nowoczesną armję.

Streścił *A. W.*

Ustawa o ogólnej organizacji sił powietrznych

FRANCJA

„La France Militaire" podaje nową (z dnia 2. lipca b.r.) ustawę o organizacji „l'armée de l'air". Jest to wynik wieloletniej walki francuskich sił powietrznych o całkowite usamodzielnienie się i zdobycie naprawdę równorzędnego z wojskiem lądowem i flotą morską stanowiska.

Aczkolwiek ministerstwo lotnictwa [1]) istnieje we Francji już od roku 1928, przed tem zaś niejednokrotnie tworzono i znoszono podsekretarjat statutu aeronautyki, dopiero fachowi ministrowie wojskowi: marszałek Pétain i generał Denain oraz p. Piétri — minister marynarki — doszli do ostatecznego porozumienia się co do roli lotnictwa w obronie narodowej.

Definitywne ustalenie organizacji ogólnej poprzedziły wielomiesięczne doświadczenia praktyczne w oddziałach i częściowa reorganizacja jednostek lotnictwa i wojsk balonowych [2]).

POSTANOWIENIA OGÓLNE.

1. Armja lotnicza składa się z formacyj lotniczych stacjonowanych w metropolji i formacyj lotniczych zamorskich.

2. Najwyższa rada lotnicza funkcjonuje jako organ doradczy i badawczy ministra lotnictwa, który jej przewodniczący z urzędu. Skład i zakres działania najwyższej rady lotniczej jak również prawa i przywileje członków rady określa dekret.

(Skład personalny N. R. L.: generałowie — Armengaud, Berés, Saconney, Pujo, De Goys de Mézerac, Michaud [3]).

ORGANIZACJA W CZASIE POKOJU.

3. W czasie pokoju armja lotnicza składa się z:

a) Organów dowodzenia i sztabów;

b) Formacyj linjowych i administrowanych jako linjowe;

(Dotychczas streszczającemu udało się stwierdzić istnienie: 5 brygad, 7 półbrygad lotniczych i 3 balonowych, 20 „escadres" (pułków) oraz 5 bataljonów i 1 kompanji służby lotniczej — wszystko w metropolji, 2 pułki, 1 „escadre" oraz 3 dywizjony lotnicze w basenie morza Śródziemnego).

c) Organów badań i doświadczeń;

d) Szkół;

e) Zakładów i ewentualnie organów administracyjnych;

f) Centrów mobilizacyjnych.

(13 centrów mobilizacyjnych w metropolji i 4 w Afryce — lotniczych oraz 5 — wojsk balonowych).

4. Armja lotnicza zorganizowana jest w sposób pozwalający na przygotowania wszystkich formacyj bądź:

— do operacyj powietrznych;

— do operacyj wspólnych z armjami ziemi i morza;

— do obrony powietrznej kraju.

Formacje armji lotniczej, przeznaczone do szczególnego przygotowania operacyj w związku z armją lądową i marynarką, wyznacza dekret.

Dekrety, wydane na propozycje ministrów lotnictwa, wojny, marynarki i kolonij, określają warunki, w których ministrowie wojny, marynarki i kolonij będą działać:

— w stosunku do formacyj szczególnie przeznaczonych do przygotowania do operacyj w związku z armjami ziemi i morza;

— w stosunku do formacyj zamorskich.

5. Organizacja ogólna armji lotniczej oparta jest na terytorjalnym podziale na okręgi lotnicze, których granice ustala dekret o administracji publicznej.

(Obecnie ustalono 5 okręgów: 4 europejskie: I — Metz, II — Paryż, III — Tours, IV — Lyon i V Północno Afrykański).

Dla ułatwienia dowodzenia terytorjalnego mogą być stworzone podokręgi lotnicze.

6. Każdym okręgiem lotniczym dowodzi generał, podlegający bezpośrednio ministrowi lotnictwa. Generał ten ma sztab i ewentualnie kierowników lub szefów służb; jest on jednocześnie dowódcą wojsk i dowódcą terytorjalnym.

Podlegają mu personel, formacje, zakłady i szkoły armji lotnictwa, stacjonowane w danym okręgu lotniczym.

(Wiadome jest, że okręgiem II dowodzi gen. Tulasne, III — gen. Massenet de Morancour, V — gen. Armengaud).

7. Pewne zakłady i szkoły podlegają wprost ministrowi lotnictwa; w tym wypadku władza dowódców okręgów rozciąga się tylko na sprawy o charakterze terytorjalnym, określone w art. 11 niniejszej ustawy.

8. Kompetencje dowódców okręgów lotniczych w stosunku do wojsk i szkół armji lotniczej, oddanych do stałej dyspozycji kierownictwa morskiego, będą przedmiotem specjalnego porozumienia tych dwóch kierownictw.

9. Generał, dowodzący w czasie pokoju okręgiem, może być przewidziany na dowódcę w czasie wojny. W chwili odejścia na front zostanie on zastąpiony przez generała wyznaczonego w tym celu już w czasie pokoju.

10. Dowodzenie wojskiem dotyczy wszystkich spraw ich wyszkolenia i użycia, służby wewnętrznej, administracji, dyscypliny i hygjeny.

11 i 12. (Są pewnem rozwinięciem artykułu 10 i zaznaczają, że dekrety ustalą kompetencje dowódców okręgów lotniczych w stosunku do spraw służby garnizonowej i do służb ministerstw wojny i marynarki, obsługujących również formacje armij lotniczych).

---

[1]) Aczkolwiek dosłowne tłomaczenie z francuskiego brzmi: „Ministerstwo powietrza" — redakcja zastosowała termin bardziej u nas przyjęty: „Ministerstwo lotnictwa".

[2]) Por. Przegląd Lotniczy b. r. Nr. 4. „Organizacja sił powietrznych państw europejskich". Streścił A. Wojtyga mjr. pil. i Nr. 5 — „Reorganizacja formacyj armji powietrznej". Streścił S. A.

Treść nowego dekretu podajemy prawie w całości.

[3]) Tu i dalej w nawiasach uwagi streszczającego.

13. Formacje lotnicze metropolji, składające się z części stałych i ruchomych, mogą być:

— bądź zgrupowane w brygady lotnicze, rozporządzające potrzebnemi organami dowodzenia;

— bądź zorganizowane inaczej, zależnie od potrzeb wynikających z ich przeznaczenia szczególnego.

Zamorskie formacje lotnicze mają organizację zależną od szczególnych potrzeb terytorjum, na którem są stacjonowane.

Formacje oddane do dyspozycji ministerstwa kolonij, dla potrzeb posiadłości francuskich, znajdujących się poza basenem śródziemnomorskim, składają się ze zmiennej ilości eskadr, które mogą być łączone w dywizjony, a których liczbę i skład ustala porozumienie między ministrami lotnictwa i kolonij.

(Stan obecny: w Indochinach — 5 eskadr, w Afryce Zachodniej — 3 esk., na Madagaskarze — 1 esk. na Wybrzeżu Somali — ½ esk.).

14. Małę jednostki armji lotniczej zorganizowane są według wzorów możliwie najbardziej zbliżonych do podobnych jednostek czasu wojennego.

Jednakże w drodze wyjątku mogą być tworzone jednostki skadrowane.

UZUPEŁNIANIE. WYSZKOLENIE.

15. Poborowi (Francuzi i tubylcy północno-afrykańscy) są wcielani do różnych formacyj (wojsk lądowych) przez ministra wojny na podstawie porozumienia z ministrem lotnictwa.

Tam też otrzymują oni odpowiednie wyszkolenie.

Po ukończeniu służby obowiązkowej w armji lotniczej, mogą być oddani do dyspozycji ministra wojny na warunkach, które będą przedmiotem specjalnego porozumienia między dwoma ministerstwami.

16. Oficerowie i kadry armji lotniczej szkolą się w szkole lotniczej.

Organizacja szkoły lotniczej, ilość, charakter i zakres działania różnych kursów ustala dekret.

Wyższe wyszkolenie lotnicze, przewidziane dla doskonalenia oficerów formacyj i przygotowania oficerów sztabów, zostanie określone dekretem.

Ponadto oficerowie mogą być upoważnieni:

— do przesłuchania kursu Wyższej Szkoły Wojennej i Szkoły Wojennej Morskiej;

— do przesłuchania kursu w Centrum Wyższych Studjów armji ziemi i armji morza.

Stage oficerów armji lotniczej w formacjach armji lądowej i marynarki, oraz stage oficerów armij lądowej i marynarki w armji lotniczej odbywa się według porozumienia między zainteresowanemi ministerstwami.

17. Wyszkolenie techniczne kadr i specjalistów armji lotniczej uzyskuje się bądź w formacjach, bądź w szkołach armji lotniczej, bądź też w szkołach cywilnych, wybranych przez ministra lotnictwa.

PRZYGOTOWANIE MOBILIZACJI.

18. Przygotowanie mobilizacji należy całkowicie do ministra lotnictwa. Warunki, na których służby ministerstw wojny i marynarki działają w tym celu na korzyść armji lotniczej, unormowane są zarządzeniem międzyministerjalnem.

19. Przygotowanie mobilizacji armji lotniczej wykonują centra mobilizacyjne, które mogą posiadać oddziały (aneksy). (Conajmniej 13 centrów i 2 aneksy lotnicze, 5 balonowych w metropolji i 4 centra lotnicze w Afryce płn.).

Kompetencje dowództw terytorjalnych naziemnych i lotniczych, oraz dowódców wielkich jednostek i formacyj lotniczych w stosunku do centrów mobilizacyjnych armji lotniczej wyszczególnione są w przepisach szczególnych.

20. Przygotowanie mobilizacji materjałów, oddanych do stałej dyspozycji ministerstwa marynarki, oraz formacyj lotniczych okrętowych, wykonuje minister marynarki w porozumieniu z ministrem lotnictwa.

WYKONANIE MOBILIZACJI ARMJI LOTNICZEJ.

21. (Mówi o wykonaniu mobilizacji według pewnych artykułów ustawy 1927 r. o ogólnej organizacji wojsk naziemnych).

22. (Mówi o wykonaniu mobilizacji w sposób analogiczny do jej przygotowania) (por. art. 20).

23. Podstawy ogólne („donnes generales") planu mobilizacji armji lotniczej ustalają zgodnie ministrowie: wojny, marynarki, kolonij i lotnictwa.

SKŁAD ARMJI LOTNICZEJ W CZASIE WOJNY.

24. Podział zmobilizowanych formacyj lotniczych pomiędzy siłami lotniczemi niezależnemi („reservees) a siłami lotniczemi, oddanemi do rozporządzenia armji lądowej i marynarki, określa rząd, zależnie od charakteru operacyj.

Niezależne siły lotnicze podlegają generałowi armji lotnictwa — naczelnemu dowódcy („commandant en chef"), który ma prawo inspekcji wszystkich sił lotniczych i ewentualnie obejmuje kierownictwo operacjami powietrznemi powierzonemi mu przez rząd.

Siłami lotniczemi, oddanemi do rozporządzenia armji lądowej, dowodzi generał armji lotniczej, podporządkowany generałowi armji lądowej — dowódcy danego naziemnego teatru operacyjnego.

Siłami lotniczemi, oddanemi do rozporządzenia marynarki, dowodzi generał armji lotnictwa, podporządkowany wiceadmirałowi — dowódcy danego morskiego teatru operacyjnego.

25. Formacje lotnicze, zmobilizowane jako służby terytorjalne, z wyjątkiem specjalnych zakładów, podległych wprost ministrowi lotnictwa, podlegają dowódcom okręgów lotniczych, w granicach których są stacjonowane.

ZARZĄDZENIA SPECJALNE.

26. Warunki transportów (personelu i materjałów) dla armji lotniczej są te same, co i dla armji lądawej i marynarki.

ZARZĄDZENIA PRZEJŚCIOWE.

27 — 29. Mówią o szkoleniu w okresie przejściowym, sądownictwie i o zachowaniu w sile ustawy 1933 r. o organizacji ministerstwa lotnictwa.

Zdaje się, że lotnictwo francuskie z chwilą ukazania się przytoczonej wyżej ustawy weszło w okres zupełnej i zdecydowanej reorganizacji. Ponieważ korzysta ono z wielkich doświadczeń włoskich i angielskich, gdzie niezależne siły lotnicze istnieją już od lat kilkunastu, wydaje się wskazanem baczne śledzenie wszystkich dalszych posunięć parlamentu, rządu i ministra lotnictwa Francji.

O wadze jaką się tam przywiązuje do zagadnień lotniczych świadczy artykuł, który się ukazał w tygodniku „LAero" z dn. 27 lipca b. r. pod tytułem *„Czy potrzebne jest lotnictwo wojskowe?"*

Podczas dyskusji w parlamencie francuskim nad statutem armji lotniczej senator generał Bourgeois postawił takie zapytanie, jako wymagające szybkiego rozstrzygnięcia.

Cała organizacja, ustalona przez niedawno uchwaloną ustawę, oparta jest na dzisiejszym pojęciu wojny powietrznej i na środkach, których wymaga ta wojna dla skutecznego jej prowadzenia.

Gen. Bourgeois podkreślił, że od chwili zakończenia wojny światowej walka powietrzna zmieniła swój charakter całkowicie. Według jego zdania utrzymuje się zbyt liczne lotnictwo rozpoznawcze i obserwacyjne, działające na małą odległość, a bardzo ograniczone — lotnictwo bombardujące.

„Pobudkę — mówił gen. Bourgeois — wydzwonił sąsiedni naród — Italja".

W książce, która się ukazała w 1927 r. gen Douhet, przewrócił obiegowe pojęcia. Według niego wszystko polega na uzyskaniu od początku wojny *panowania w powietrzu.*

Panowanie w powietrzu, gdy się go raz uzyska, pozwoli lotnictwu bombardującemu zniszczyć na ziemi wszelkie urządzenia wojskowe, wszelkie urządzenia lotnicze, morskie i cywilne, nie mówiąc już o demoralizacji ludności".

„Oto wniosek gen. Bourgeois, bardzo słuszny i bardzo rozsądny — pisze „L'Aero": przy tym systemie niema potrzeby w lotnictwie rozpoznawczem ani bombardującem. Całe lotnictwo powinno być zdolne do bitwy w powietrzu i bombardowania, co — według gen. Douhet'a — unieszkodliwia całkowicie nieprzyjaciela. Twierdzenie oczywiście przesadne, które zresztą zostało uznane za takie przez samych Włochów.

Lecz nader słuszną jest myśl gen. Douhet'a, że przedewszystkiem trzeba zniszczyć urządzenia naziemne i na tem właśnie polega określenie celu walki powietrznej.

Czyli, że walka powietrzna nie jest walką lotnictwa z lotnictwem innem, lecz walką z ziemią".

To też gen. Bourgeois sądzi, że trzeba mieć wielkie lotnictwo bombardujące, dziś jeszcze bronione przez silne lotnictwo myśliwskie, *gdyż zagadnienie samolotu bombardującego, który jednocześnie byłby samolotem własnej obrony, dotychczas nie jest rozwiązane.*

„Pozostaje nadal zagadnienie lotnictwa współdziałania.

Współdziałanie różnych broni było łamigłówką dla wszystkich szefów sztabu generalnego. Urzeczywistnienie tego współdziałania jest bardzo trudne do wykonania; trudności te istniały również w wojnie światowej. W strategję dzisiejszą i przyszłą wszedł nowy czynnik — lotnictwo. Musi on współdziałać z armją ziemi i armją morza, gdyż niezależnie od tego co ludzie mówią i czynią, operacje i bitwy na ziemi i na morzu zawsze będą istniały. Stąd konieczność istnienia lotnictwa współdziałania".

Omawiana ustawa daje w tym kierunku tylko pewne ramy, szczegóły określą dekrety, na które trzeba zaczekać.

Według gen. Bourgeois zagadnienie współdziałania jednak nadal obraca się w granicach lotnictwa bombardującego, myśliwskiego, rozpoznawczego i obserwacyjnego, czyli że obecnie Francja nie ma właściwego lotnictwa, które mogłoby wykonywać wszystkie te zadania naraz.

S. A.

Skoki ze spadochronem (Z. S. R. R.)

ROSJA

Sądząc z literatury sowieckiej, skoki ze spadochronem, w różnych sytuacjach lotu, obecnie w Z. S. R. R. są bardzo modne. W dwóch kolejnych numerach „Krasnaja Zwiezda" (2 i 3 sierpnia r. b.) czytamy opisy skoków z samolotu w korkociągu i do jeziora; oba rodzaje skoków wykonano w celach doświadczalnych.

1. Skok „z korkociągu" wymagał długiego przygotowania. „Spadochronista" Amintajew, zaczął doświadczenia od skoków z ostrego skrętu (nachylenie samolotu) — 60°). Następnym etapem był skok z wąskiej spirali, najpierw z siedzenia obserwatora, później — pilota. Również skakał Amintajew w czasie nurkowania pod kątem 60 — 65°. Samolot miał szybkość 250 km/gdz.

25 lipca samolot z Amintajewem wszedł w korkociąg na wysokości 1800 m. Po czwartym obrocie Amintajew skoczył, z trudem odrywajc się od samolotu i przelatując o 50 cm przed górnem prawem skrzydłem. Następnie skoczka odrzuciło w bok na 50—60 m, a dopiero po 10 sek. otworzył on spadochron. Pilot, sledząc kierunek lotu skoczka, wyprowadził samolot z korkociągu w stronę odwrotną.

Doświadczenie wykazuje słuszność uprzednich obliczeń oraz całkowitą możliwość i bezpieczeństwo skoku z korkociągu.

1 sierpnia Amintajew powtórzył skok z wysokości 1500 m. z siedzenia pilota. Przy pierwszym skręcie korkociągu Amintajew próbuje wyleźć z kabiny, przy drugim — siła dośrodkowa wciska go zpowrotem. Skoczek chwyta lewą ręką daszek kabiny obserwatora, jednak siła wiatru odrzuca rękę Amintajewa tak, że rozbija on szkło daszka. Ostatnim wysiłkiem wyrzuca skoczek nogi za burtę, odbija się ręką o daszek kabiny obserwatora i wylatuje z samolotu.

Charakterystyczna uwaga dziennika: „obserwator Amin-

tajew dopiero w ubiegłym roku zaczął skakać ze spadochronem, lecz w ciągu roku wykonał już 65 skoków, z których 10 z opóźnieniem otwarcia spadochronu".

2. Instruktor — „spadochronista" Kozula wykonał 10 skoków do jeziora ze szkolnego samolotu „U 2". Jezioro, do którego skakał Kozula ma 10 m. głębokości.

Istota skoku do wody, według notatki, polega na odczepieniu spadochronu już w powietrzu na odległości kilku metrów od wody. Skoczek daje przytem nurka, a potem wypływa na powierzchnię.

Instruktor Kozula ma na swojem koncie 90 skoków, w tem 50 doświadczalnych.

Po raz pierwszy skakali ze spadochronem młodzi lotnicy, absolwenci Szkoły pilotażu „Elektrozawod" (Tuszyno pod Moskwą): Tkaczow, Dołganin i Kamieniew z loopingu. Niebezpieczeństwo skoku polega na możności trafienia pod śmigło samolotu, wyprowadzanego z węzła.

6 sierpnia w czasie lokalnego święta lotnictwa w Tuszynie z 3-ch samolotów wyskoczyli jednocześnie 48 spadochronistów, 18-go również z 3 samolotów — 75.

Rekordzista sowiecki (co do ilości skoków) Kajtanow wykonał wówczas swój 113-ty skok.

Skoki ze spadochronem wykonywa się również dla celów reklamowo-dekoracyjnych, tak np. wspomniane święto lotnictwa (6/VIII) w Tuszynie rozpoczęto skokiem trębacza, który „usiadłszy wygodnie na pasach spadochronu grał na fanfarze"; w dniu „święta lotnictwa" (18/VIII) w ten sposób grała już cała orkiestra złożona 10 skoczków.

Inne notatki w tejże gazecie mówią o utworzeniu przy „Wszechukraińskim aeroklubie" w Kijowie szkoły „spadochronistów" na 50 ludzi — „udarników" kijowskich przedsiębiorstw przemysłowych.

Tenże aeroklub na „dzień lotnictwa" (18/VIII) organizuje 25 nowych kółek spadochronowych. Woronież szykuje promocję 1.000 „spadochronistów" i t. p.

„Spadochroniści" rosyjscy w skokach z opóźnieniem otwarcia spadochronu od 2-ch lat rywalizują z Amerykanami i Anglikami.

Do 1932 r. rekord tego rodzaju (1.500 m) dzierżą Stany Zjednoczone A. P. Sowiety obdierają im pierwszeństwo w r. 1932 (IX) — Afanasjew — 1.600 m i w 1933 (II) — Zworygin — 2.200; w marcu tegoż roku znów biją rekord St. Zjedn. A. P. (3.200 m), żeby w czerwcu odać go Z. S. R. R. — Kajtanów — 3.200 m, następnie zaś, w lipcu — Anglji (5.300 m). Od tej chwili rekordy są w ręku Rosjan: sierpień 1933 (Ewdokimow) — 6.640 m, październik (Ewsiejew) — 7.050 m i wreszcie 16 lipca b. r. — 7.900 m.

Ostatni rekord należy do Ewdokimowa, który wyskoczył z dwusilnikowego samolotu z wysokości 8.100 m i otworzył spadochron w odległości 200 m od ziemi. Czas trwania wolnego spadania wynosił 142sek. Instruktor spadochronowy Ewdokimow skakał z aparatem tlenowym. Skok poprzedziły sumienne przygotowania teoretyczne (obliczenia) i praktyczne (trening). „Skończyły się czasy, gdy skakałem „na arapa" [1]) bez specjalnego przygotowania i treningu" — mówi Ewdokimow, to też zdaje się, że tym razem bolszewicy na długo zatrzymają ten rekord w swych rękach.

Żywy udział w sporcie, jeżeli tak można określić, spadochronowym biorą kobiety. „Krasnaja Zwiezda' (12 sierpnia) podaje opis rekordowego skoku z opóźnieniem otwarcia spadochronu 26-letniej Z. Buszewny, która 11 sierpnia na lotnisku w Tuszynie wyskoczyła z samolotu na wysokości 3.000 m i otworzyła spadochron dopiero na 500 m przed ziemią. „Zarówno podczas wyskakiwania, jak i potem — opowiada Buszewna — czułam się doskonale. Najpierw leciałam na plecach. Nieco mną kręciło. Następnie poszło jak zwykle". Buszewna „skacze" od roku, rekordowy skok był 25-ym za ten czas.

Skaczą też dzieci. 28 lipca b. r. na tymże lotnisku w Tuszynie wykonał pierwszy skok spadochronista najmłodszy, bo 14-letni W. Owsiannikow, syn technika lotniczego aeroklubu centralnego z samalotu szkolnego U—2 z wysokości 600 m.

---

16 sierpnia na zjeździe „Spadochronistów" ogłoszono postanowienie Centralnej Rady Osoawiachimu Z. S. R. R. o nadaniu pierwszych 14 tytułów „mistrza sportu spadochronowego". Między mistrzami jest jedna kobieta (Kamniowa).

---

[1]) Coś w rodzaju naszego — „na lampę".

Obrona przeciwlotnicza kraju[1])

W niewielkiej broszurze autor, dąży do ujęcia całości zagadnienia obrony przeciwlotniczej państwa, poświęcając uwagę zarówno środkom obrony przeciwlotniczej, jak i jej organizacji, oraz udziałowi w tej dziedzinie pracy partyjnej.

Autor na wstępie charakteryzuje warunki europejskie, podkreślając gotowość państw kapitalistycznych do rozpoczęcia wojny z Z. S. R. R., co go z kolei zmusza do zwrócenia bacznej uwagi na zagadnienie obrony przeciwlotniczej.

Praca autora ma na celu zunifikowanie istniejących dotychczas rozbieżnych pojęć i stworzenie podstawowego systemu obrony przeciwlotniczej.

1. POJĘCIE SŁUŻBY OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ, JEJ CELE I ZADANIA.

Służba obrony przeciwlotniczej ma na celu walkę z lotniczemi siłami nieprzyjaciela, które, przy dzisiejszym stanie techniki, są w stanie dosięgnąć każdy niemal punkt na kuli ziemskiej.

---

[1]) M. E. Miedwiediew. Protiwozdusznaja oborona strany. Moskwa 1932.

Zadaniami jej są:

1) paraliżowanie działania lotnictwa nieprzyjaciela przez niszczenie jego sił lotniczych, zarówno na ziemi, jak i w powietrzu.

2) uniemożliwienie obserwacji i bombardowania zapomocą systemu obrony zenitowej[1]),

3) zmniejszenie skutków napadów lotniczych przez stosowanie odpowiednich środków zaradczych,

4) jak najszybsza likwidacja następstw napadu.

2. KRÓTKI RYS HISTORYCZNY ROZWOJU SŁUŻBY OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ.

Początek służby obrony przeciwlotniczej datuje się od chwili wprowadzenia w r. 1915 artylerji przeciwlotniczej, przeznaczonej do zwalczania samolotów.

W Z. S. S. R. rozwój organizacji obrony przeciwlotniczej, brany chronologicznie, dzieli się na trzy etapy.

Etap pierwszy: 1918 — 1924. Obrona przeciwlotnicza jest niemal zupełnie zaniedbana, zdarzają się jedynie sporadyczne wypadki, doraźnej organizacji środków obrony przeciwlotniczej zapomocą dyspozycyjnego sprzętu wojskowego.

Etap drugi wiąże się z reformą wojskową 1924 r. i charakteryzuje go wzrost sił technicznych, ujęcie w ramy organizacyjne udziału społeczeństwa w pracy nad przygotowaniem obrony przeciwlotniczej, oraz ustalenie ogólnych zasad organizacyjnych.

Etap trzeci — to znaczne rozszerzenie podstaw materjalnych i wszechstronny rozwój służby obrony przeciwlotniczej.

3. WIADOMOŚCI O NAPADACH LOTNICZYCH.

Napady lotnicze mogą być wykonywane w dzień i w nocy.

Bobardowanie dziennie odbywa się zmasowanemi siłami lekkich samolotów bombardujących ze średnich i dużych wysokości, nocne — niewielkiemi grupami ciężkich samolotów z małej wysokości.

Do napadów są używane rozmaite rodzaje bomb lotniczych, gazów bojowych, min i torped (przy zwalczaniu sił morskich).

Najskuteczniejsze są gazy bojowe, umożliwiające skażenie długotrwałe ogromnych obszarów terenu i warstw powietrza.

Narówni z niemi stoją bomby zapalające (przedewszystkiem elektronowe), które mogą być zabierane dzięki swej minimalnej wadze (1 kg.) w znacznych ilościach, a których wysoka temperatura spalania się (3.000°) wywołuje liczne, trudne do ugaszenia pożary.

Ponadto należy się liczyć z nowym środkiem napadów lotniczych — bronią bakterjologiczną, która zwraca obecnie na siebie uwagę wszystkich państw.

---

[1]) Autor obejmuje terminem „Obrona zenitowa" wszystkie środki przeciwlotnicze ogniowe, zdolne do prowadzenia ognia pod dużemi kątami (artylerja przeciwlotnicza, k. m. przeciwlotnicze i t. d.).

4. ŚRODKI OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ.

Skuteczność walki z lotnictwem nieprzyjaciela zależy przedewszystkiem od szybkości i zdecydowania działań, oraz od zadośćuczynienia wysokim wymogom stawianym sprzętowi obrony przeciwlotniczej.

Całość środków i zarządzeń stosowanych w służbie obrony przeciwlotniczej przedstawia szemat Nr. 1.

Wyjaśnienia.

a) Środki dowodzenia.

1) Każdy *posterunek dowódcy* jest połączeniem centralnego posterunku obrony lotniczo-zenitowej i centralnego posterunku obrony lokalnej[1]), ponadto wskazane jest posiadanie przy nim specjalnego posterunku kierownictwa przeciwpożarowego. Wyposażenie materjałowe punktu powinno zapewnić ciągłość, zautomatyzowanie i szybkość dowodzenia całym systemem obrony przeciwlotniczej.

2) Obowiązek ogłaszania *alarmu lotniczego* spoczywa na głównej stacji alarmowej, wyposażonej w potężne środki alarmowe, mechaniczne, wybitnie różniące się od innych sygnałów. Ponadto przewidziane jest alarmowanie uprzednie władz przed ogłoszeniem ogólnego alarmu.

3) *Służba W. N. O. S.* (obserwacyjno meldunkowa i łączności) składa się z posterunków obserwacyjnych głównych i pomocniczych, wyposażonych w odpowiednie środki i mających za zadanie obserwację powietrza i uprzedzanie na czas o zbliżającem się niebezpieczeństwie napadu.

4) *Służba W. N. A. R.* (obserwacyjno wywiadowcza) jest środkiem obserwacji naziemnej i ma na celu dostarczenie dowództwu niezbędnych wiadomości o przebiegu akcji nieprzyjacielskiej.

5) *Służba łączności* — obejmuje wszystkie środki techniczne i żywe łączności, niezbędne do dowodzenia i służby meldunkowej. Ze względu na trudne warunki pracy, wszystkie środki łączności winny być dublowane, oraz musi być zachowana najsurowsza dyscyplina w pracy.

6) *Służba meteorologiczna* — dostarcza dane potrzebne do określenia możliwości i sposobu użycia lotnictwa myśliwskiego, artylerji przeciwlotniczej, gazów bojowych, maskowania dymnego i t. d.

b) Środki lotnicze.

Najskuteczniejszym sposobem obrony przeciwlotniczej są środki lotnicze, które mogą być użyte bądź do wywalczenia przewagi w powietrzu i uniemożliwienia w ten sposób akcji lotnictwa nieprzyjacielskiego, bądź do obrony bezpośredniej własnego terenu w ścisłej łączności ze środkami obrony zenitowej.

Możliwość napadów nocnych pociąga za sobą konieczność posiadania również lotnictwa myśliwskiego nocnego.

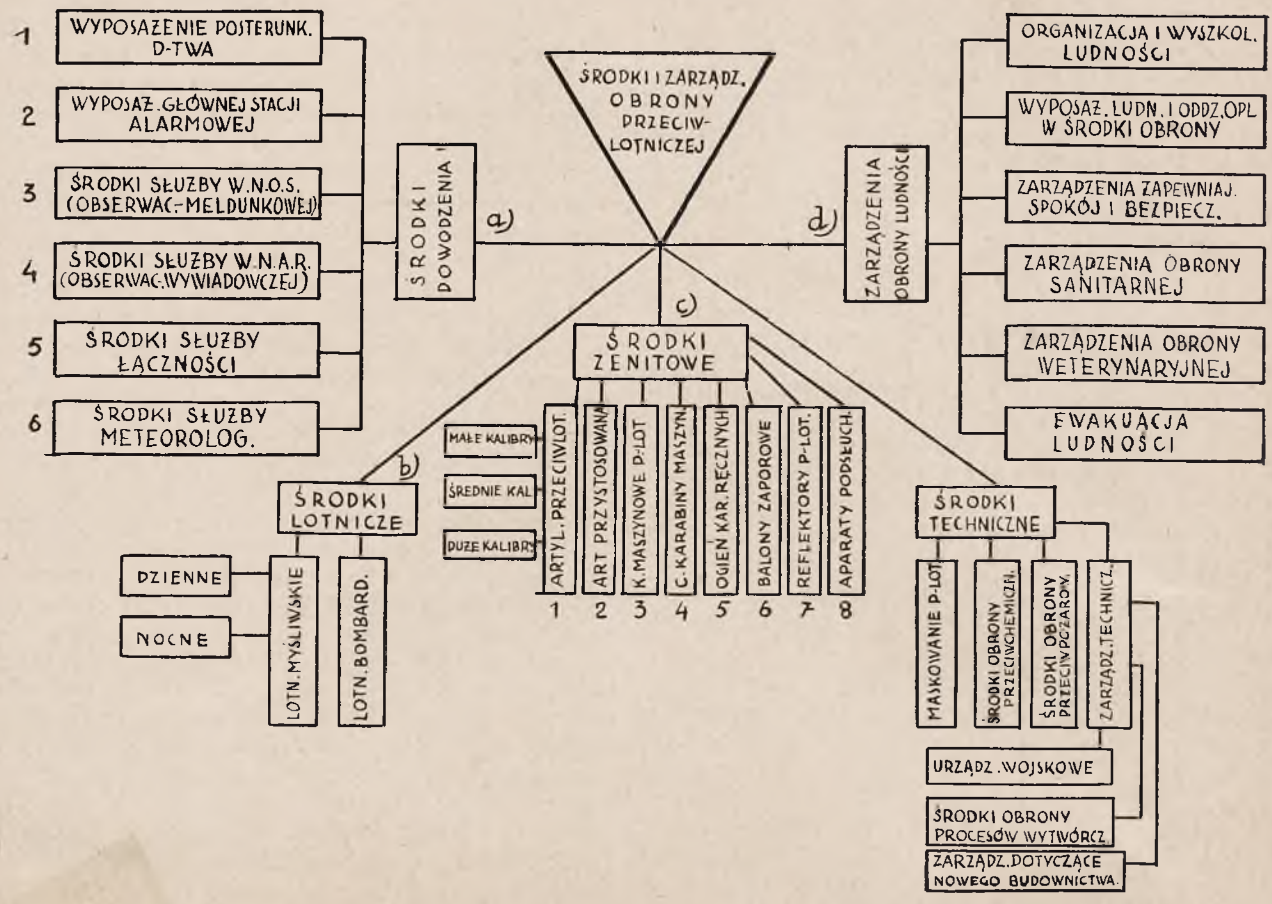
c) Środki zenitowe.

1—2) *Artylerja przeciwlotnicza.*

Jednostkę ogniową stanowi baterja (2 — 4 działa); są one łączone organizacyjnie w dywizjony. Dywizjon może

---

[1]) Pod pojęciem obrony lokalnej (terenowej) ujmuje autor wszystkie środki przeznaczone do usuwania, lub lokalizowania następstw napadu jak np. oddziały odkażające, sanitarne, remontowe i t. d.



Rys. 1.

osłonić 30—40 km², przyczem poszczególne baterje są rozmieszczone w wierzchołkach trójkąta o bokach 4 km w ten sposób, ażeby jedna z nich znajdowała się zawsze na najbardziej prawdopodobnym kierunku nalotu. Martwe pola ponad działami są bronione ogniem k. m. przeciwlotniczych.

Do obrony przeciwlotniczej używane są również działa artylerji polowej, odpowiednio przystosowane i mogące zająć stanowiska ogniowe w przeciągu 5—8 minut.

Skuteczność bojowa artylerji przeciwlotniczej oblicza się w stosunku 125—250 strzałów na 1 strącony samolot.

3—5) *Karabiny maszynowe przeciwlotnicze* (kaliber 7,6—13 mm) są stosowane przeważnie do obrony małych, ale ważnych objektów, oddziałów wojsk i stanowisk artylerji przeciwlotniczej. Posługują się one pociskami smugowemi, przeciwpancernemi i zapalającemi.

K. m. przeciwlotnicze są zorganizowane w plutony (2—4 k. m.), które łączone po kilka, tworzą kompanje. Do obrony objektów używa się 2—3 plutonów rozstawionych w formie trójkąta na odległościach 600 do 1000 m. Ponadto na mniejsze wysokości stosuje się ogień c. k. m., r. k. m. i kb., przyczem ten ostatni, prowadzony przez grupy 10—12 ludzi salwami, daje na wysokościach do 200 m doskonałe rezultaty.

6) *Balony zaporowe.*

Balony zaporowe mają na celu zmuszenie przeciwnika do nabierania nadmiernej wysokości, obniżając w ten sposób rezultaty bombardowania, oraz powodując ponadto bardzo silne oddziaływanie moralne.

a) balony małe (do 350 m³) łączone po dwa, wznosząc się piętrowo — osiągają wysokość 4.500 m w ciągu 15 minut i są rozstawione w szachownicę co 300—500 m.

b) balony duże (do 1000 m³) wznoszą się pojedyńczo do wysokości 2000 m i są łączone poziomemi linami, z których zwisają siecie, lub linki metalowe o długości do 300 m.

Grupa 27 małych balonów może osłonić powierzchnię 2 × 4 km. Maksymalna siła wiatru, przy której mogą być zastosowane balony zaporowe wynosi 20 m/sek.

7—8) *Reflektory i aparaty podsłuchowe.*

Reflektory i aparaty podsłuchowe współpracują z lotnictwem myśliwskiem i artylerją przeciwlotniczą, oświetlając w nocy cele. Ponadto mogą one w znacznym stopniu utrudnić pracę samolotu bombardującego przez oślepienie jej.

Siła światła w nowoczesnych reflektorach dochodzi do 1—2 miljardów świec. Jednostkę oświetlającą stanowią plutony reflektorów (3—4 reflekt.), łączone po trzy w kompanje.

Kompanja reflektorów może oświetlić powierzchnię 60—70 km². Do każdego plutonu przydziela się aparat podsłuchowy. Reflektor pracujący z nim bezpośrednio nazywa się kierunkowym, pozostałe — towarzyszącemi.

Zasięg aparatów podsłuchowych 8—10 km.

d) Środki techniczne.

1) *Maskowanie* dzieli się na naturalne i techniczne. Maskowanie naturalne polega na upodobnieniu bronionego objektu do otoczenia, oraz na dyscyplinie maskowania.

Na maskowanie techniczne składa się: malowanie ochronne, budowa makiet i masek, budowa fałszywych punktów orjentacyjnych i objektów, maskowanie świetlne i dymowe.

2) *Środki i zarządzenia techniczne obejmują:*

— specjalne urządzenia wojskowe,

— przystosowanie terenu do działań lotnictwa myśliwskiego i artylerji przeciwlotniczej,

— wyposażenie posterunków dowództwa i obserwacyjnych,

— budowa koszar, składów, dróg, sieci łączności, oraz czasowych i stałych schronów.

Przy planowaniu nowej budowli należy uwzględniać zawsze budowę schronów, gdyż w tym jedynie wypadku dają się one wykonać minimalnym kosztem. Ponadto do tego celu należy wykorzystać budowle podziemne (kolejki podziemne i t. d.).

3) *Środki obrony przeciwgazowej* mają za zadanie chronić ludność i materjały przed działaniami gazów bojowych, stosowanych w czasie napadów lotniczych. Składa się na nie wyposażenie przeciwgazowe pomieszczeń (ochrona zbiorowa), oraz środki obrony indywidualnej.

Ochronę produktów spożywczych zapewnia się przez budowę składów z hermetycznie izolowanemi komorami.

4) *Środki obrony pożarowej*, obejmują:

— środki gaszące,

— sieć wodociągową przeciwpożarową,

— narzędzia pożarnicze,

— transport.

Wszystkie te środki powinny być odpowiednio zabezpieczone przed bombardowaniem.

Autor zwraca uwagę na niebezpieczeństwo gaszenia wodą bomb elektronowych, które, wskutek wywiązywania się gazu piorunującego, może spowodować groźny wybuch.

e) Zarządzenia obrony ludności.

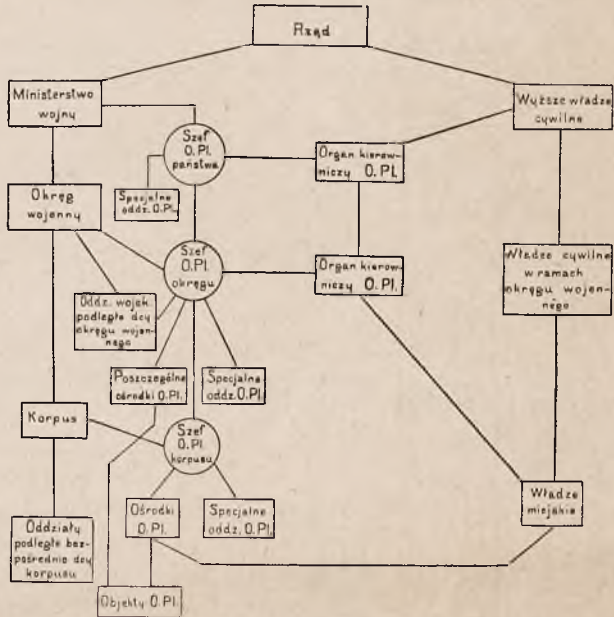
Obronę ludności ujmują zarządzenia organizacyjne i zaopatrzenie w środki obrony indywidualnej, oraz w środki niezbędne do walki z następstwami napadu i sanitarne. Ponadto powinien być ułożony plan odciążenia punktów gęsto zaludnionych od nadmiaru ludności (ewakuacja miast).

5. ORGANIZACJA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ KRAJU.

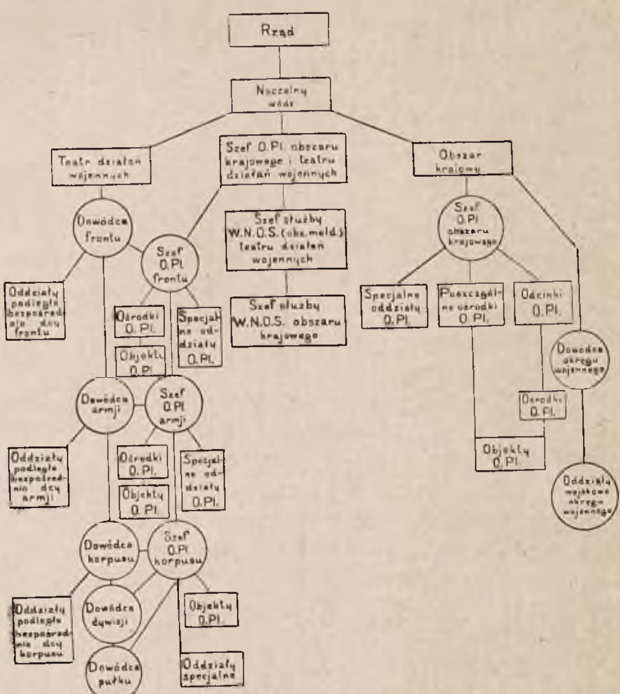
Ogólne kierownictwo obrony przeciwlotniczej kraju spoczywa w rękach Min. Wojny, jednakże szereg obowiązków w zakresie przygotowania i obrony życia gospodarczego państwa jest powierzony władzom cywilnym.

W celu osiągnięcia jak najpełniejszej współpracy organów władz wojskowych i cywilnych w ramach obrony przeciwlotniczej należy przystosować podział kraju na rejony obrony przeciwlotniczej do istniejącego podziału administracyjnego.

Przykładową organizację obrony przeciwlotniczej w czasie pokoju i wojny podają szematy Nr. 2 i 3.



Rys. 2.



Rys. 3.

Ogólne obowiązki wojskowych organów kierowniczych obrony przeciwlotniczej.

1) Organizacja obrony przeciwlotniczej najważniejszych punktów i objektów, oraz miejsc mobilizacji i koncentracji wojsk.

2) Wypracowanie i wprowadzenie w życie planów obrony przeciwlotniczej.

3) Organizacja i kierowanie użyciem środków obrony: lotniczych, zenitowych i lokalnych.

4) Opracowanie ustaw i regulaminów dotyczących służby obrony przeciwlotniczej.

5) Kierownictwo i udzielanie pomocy w organizowaniu obrony przeciwlotniczej, organizacjom społecznym i niższym urzędom.

6) Ogólne kierownictwo nad przygotowaniem kadr specjalistów obrony przeciwlotniczej.

7) Nadzór nad przestrzeganiem obowiązujących przepisów przez lotnictwo wojskowe i cywilne.

8) Kontrola w kierunku uwzględniania przy wznoszeniu nowych budowli, zarządzeń bezpieczeństwa przed napadami lotniczemi.

Obowiązki władz cywilnych.

Ministerstwa cywilne powinny mieć sobie powierzone:

1) przygotowanie i wyposażenie własnemi siłami podległych im objektów cywilnych lub punktów obrony przeciwlotniczej,

2) wyposażenie w koszary i w sprzęt oddziałów lotniczych i zenitowych, stanowiących obronę objektów cywilnych lub punktów obrony przeciwlotniczej,

3) przygotowanie kadr dowódców obrony przeciwlotniczej,

4) udział w organizowaniu lokalnych formacyj obrony przeciwlotniczej,

5) organizację i szkolenie specjalnych formacyj resortowych obrony przeciwlotniczej, tworzonych z własnego personelu, oraz mieszkańców miast,

6) podjęcie środków zmierzających do zapewnienia ciągłości pracy zakładów przemysłowych i urzędów w czasie napadu lotniczego.

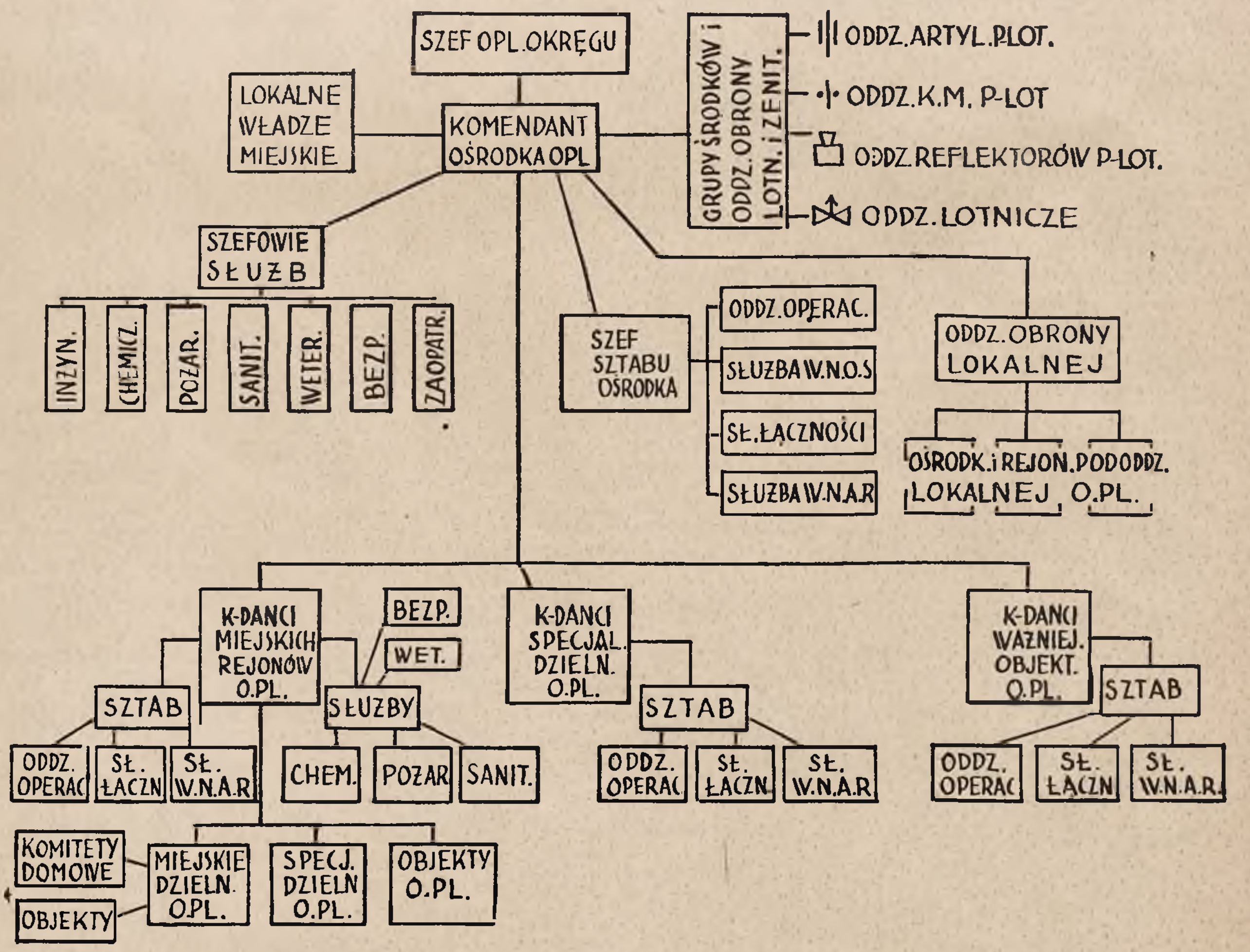
Ponadto wszystkie ministerstwa powinny mieć powierzone sobie zadania wypływające z charakteru ich pracy i mające znaczenie dla obrony państwa jako całości.

Obowiązki organizacyj społecznych.

Na czele organizacyj społecznych w dziedzinie obrony przeciwlotniczej jest postawiony Osoawiachim. Do obowiązków tych organizacyj należy:

1) organizowanie samoobrony ludności,

2) organizowanie i szkolenie specjalnych oddziałów



Rys. 4.

obrony przeciwlotniczej złożonych z ludności miejskiej, oraz zasilanie służby obserwacyjno-meldunkowej przez tworzenie dodatkowych posterunków obserwacyjnych,

3) zaopatrzenie ludności i oddziałów w środki obrony indywidualnej,

4) przeprowadzenie ochrony i odkażania produktów spożywczych i pierwszej potrzeby,

5) praca instruktorska wśród ludności.

Ustosunkowanie się wzajemne Min. Wojny i innych Ministerstw powinno być uregulowane przez organ nadrzędny określający zakres i kompetencję poszczególnych resortów.

6. ORGANIZACJA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ OŚRODKÓW I OBJEKTÓW.

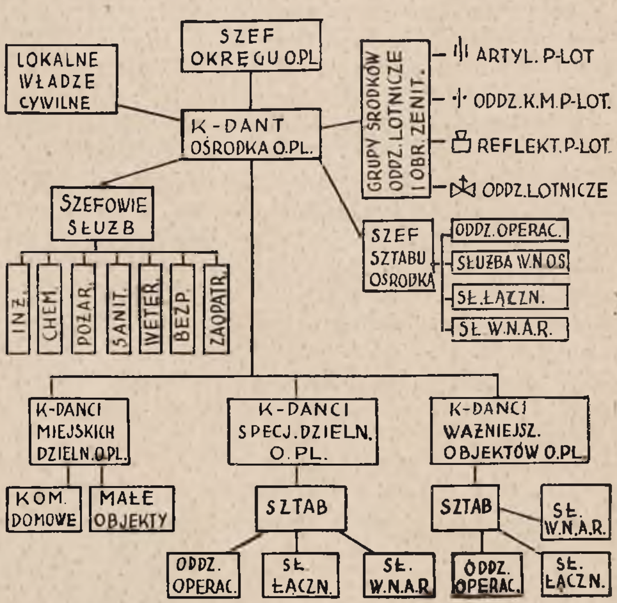
Środki obrony przeciwlotniczej powinny być grupowane na poszczególnych objektach obrony przeciwlotniczej, które, w zależności od swego znaczenia, są łączone w środki obrony przeciwlotniczej.

Głównem zadaniem obrony przeciwlotniczej jest zapewnienie ciągłości normalnego toku pracy.

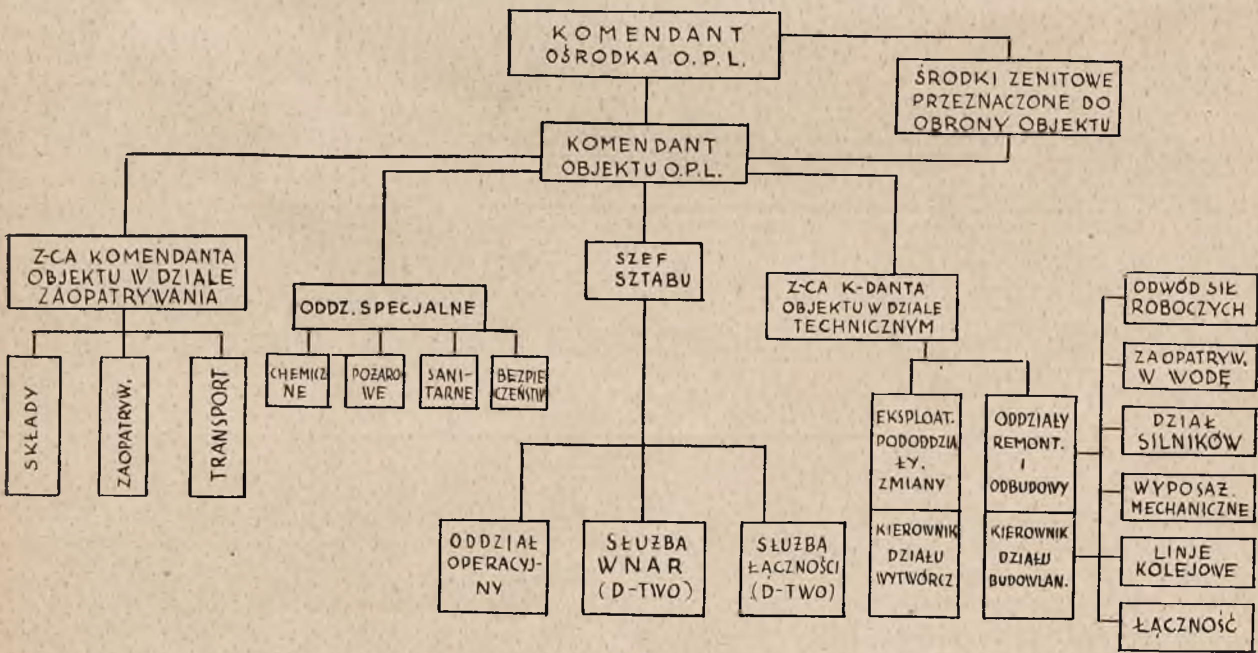
Obrona przeciwlotnicza ośrodków i objektów powinna być gotowa do odparcia napadów nieprzyjaciela już w czasie pokoju i dlatego cały system organizacji i kierownictwa zarówno w czasie pokoju, jak i wojny powinien być identyczny.

Przykłady organizacji ośrodków obrony przeciwlotniczej podają szematy Nr. 4 i 5, przyczem szemat 4 podaje organizację ośrodka większego z uwzględnieniem rozbicia na rejony i dzielnice miejskie, a szemat 5 uwzględnia jedynie dzielnice.

Organizację obrony przeciwilotniczej samodzielnego objektu podaje szemat Nr. 6.



Rys. 5.



Rys. 6.

7. PRACA ORGANIZACYJ PARTYJNYCH W DZIEDZINIE OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ.

Ze względu na oparcie systemu obrony przeciwlotniczej na szerokich warstwach robotniczych, angażowanych do czynnego udziału, wydaje się autorowi koniecznem dla sprawnego funkcjonowania systemu, wprowadzenie bezpośredniego kierownictwa partyjnego, mającego za zadanie zapewnienie politycznej lojalności każdego poszczególnego ogniwa służby.

8. ZASADY UŻYCIA SŁUŻBY OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ W ARMJI I NA OBSZARZE KRAJOWYM.

Służba obserwacyjno-meldunkowa (W. N. O. S.).

Służba obserwacyjno meldunkowa ma zapewnić w czasie pokojowym otrzymanie dokładnie przestudjowanych wiadomości o stopniu zagrożenia lotniczego, a w czasie wojny zapewnić czas na uruchomienie środków obrony przeciwlotniczej.

Ażeby wypełnić to drugie zadanie powinna ona ujawnić napad lotnictwa nieprzyjaciela w odległości 100 do 120 km (30—40 min. lotu) od bronionego punktu, a poczynając od 60—70 km, utrzymywać go pod stałą obserwacją, określając jego siłę, wysokość i kierunek lotu.

Służba obserwacyjno meldunkowa może być zorganizowana:

1) *systemem pierścieniowym* — dookoła związanych z sobą punktów, lub

2) system *zwartego pola obserwacji*, którego istota polega na zorganizowaniu strefy alarmowej w odległości 100—120 km od ośrodka, składającej się z 2—3 linij posterunków obserwacyjnych rozłożonych w szachownicę i odalonych od siebie 10—15 km, oraz zwartego pola obserwacji, otaczającego ośrodek obrony przeciwlotniczej i terenu z urządzeniami sygnalizacyjnemi wskazującemi własnemu lotnictwu myśliwskiemu kierunek na nieprzyjaciela — strefy działań lotnictwa myśliwskiego.

Strefa zwartego pola obserwacji jest podzielona wszerz i wgłąb frontu na odcinki posterunków obserwacyjnych o wielkości 10 × 10 km, przyczem granica wewnętrzna strefy jest oddalona od bronionego objektu o 25—30 km, poza nią zaś znajduje się strefa działania lotnictwa myśliwskiego.

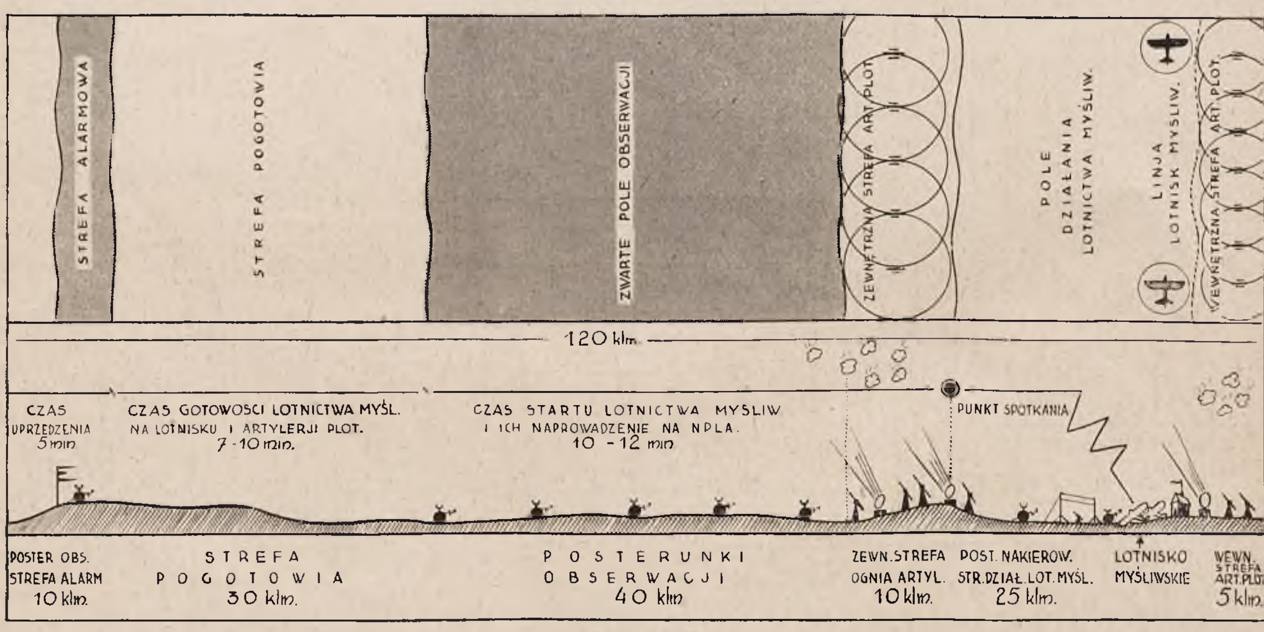
Użycie lotnictwa myśliwskiego i artylerji zenitowej.

Lotnictwo myśliwskie osłania broniony rejon przez:

1) wysyłanie w powietrze patroli,

2) dokonywanie znacznemi siłami okresowych napadów na lotnictwo nieprzyjacielskie dla zniszczenia go w powietrzu,

Graficzny schemat współpracy lotnictwa myśliwskiego i art. pl. przy pracy—w jednej strefie i przy istnieniu zwartego pola obserwacji.



Rys. 7.

3) urządzanie zasadzek,

4) start na rozkaz do zgóry przewidzianych stref, w rejonie bronionych ośrodków.

(Ostatni sposób jest najskuteczniejszy, wymaga jednak doskonale zorganizowanej łączności i wyposażenia samolotów w radjostacje nadawczo-odbiorcze).

System *obrony artylerji przeciwlotniczej polega* na stwarzaniu potężnych zgrupowań artylerji przeciwlotniczej rozmaitych kalibrów wzmacnianych k. m. przeciwlotniczemi i reflektorami. Zgrupowania te otaczają zazwyczaj broniony ośrodek, tworząc strefy zewnętrzną, oddaloną o 15—30 km i wewnętrzną, przyczem luki między strefami są przeznaczone dla działania lotnictwa myśliwskiego. O ile lotnictwa myśliwskiego niema, to strefa wewnętrzna osłania swoim ogniem bezpośrednio broniony objekt.

Szemat ujętej w ten sposób współpracy lotnictwa myśliwskiego i artylerji przeciwlotniczej przedstawia rys. 7.

Współpraca lotnictwa myśliwskiego i artylerji przeciwlotniczej opiera się na podziale zadań w czasie, w strefach i na poszczególne cele.

Najskuteczniejszy jest podział w czasie, w strefach i na poszczególne cele.

Cechuje go zadanie potężnego uderzenia ogniowego i rozbicie szyków bojowych nieprzyjaciela, poczem następuje natychmiastowy atak lotnictwa myśliwskiego.

Przy podziale na strefy artylerja przeciwlotnicza jest wysunięta naprzód lub ma przydzielone wysokości 3000—4000 m, powyżej których pracują myśliwcy.

Ponadto należy dążyć do osiągnięcia współpracy w tych samych strefach, co się da osiągnąć przy odpowiedniem zgraniu dowódców tak artylerji, jak i lotnictwa.

Użycie służby obrony przeciwlotniczej na obszarze wojennym.

Zadaniem obrony przeciwlotniczej na obszarze operacyjnym jest ułatwienie działań wojennych w warunkach współczesnej wojny.

Osiąga się ten cel przez osłonę zgrupowań własnych wojsk, baz i lotnisk, na decydującym kierunku, zapomocą zmasowanych sił lotnictwa myśliwskiego, artylerji przeciwlotniczej i oddziałów obserwacyjno-meldunkowych, przy jednoczesnem wykorzystaniu lotnictwa bojowego do zniszczenia lotnictwa nieprzyjaciela na jego lotniskach. Do tego celu powinny być również wykorzystane wszystkie środki i sposoby znajdujące się w dyspozycji oddziałów.

W czasie działań główny wysiłek służby obrony przeciwlotniczej powinien być skierowany:

1) *bój spotkaniowy* — osłona podchodzących do walki kolumn, oraz rejonu rozwijania się artylerji i środków technicznych,

2) *natarcie* — osłona artylerji, środków technicznych (czołgów) i odwodów,

3) *obrona* — jak wyżej, ponadto osłona odkrytych dróg podejścia odwodów do pozycji obronnej,

4) *marsz* — współdziałanie środków obrony ogniowej i maskowania, oraz utrzymanie dyscypliny z chwilą napadu lotniczego na kolumnę,

5) przesunięcia wojsk na większą skalę (operacyjne) powinny być osłaniane poza środkami, znajdującemi się w dyspozycji wojsk, również i przez artylerję przeciwlotniczą, tworzącą zwarty pas zewnętrzny obrony ogniowej, oraz lotnictwo myśliwskie i bombardujące.

6) na postoju — osłona większych zgrupowań wojsk, a przedewszystkiem rejonów rozmieszczenia artylerji i jednostek zmotoryzowanych.

Specjalną uwagę należy poświęcić obronie przeciwlotniczej, załadowaniu i wyładowaniu oddziałów, które będą zawsze ponętnym celem dla lotnictwa nieprzyjacielskiego. W tym wypadku należy podwyższyć znacznie normy środków przydzielonych dla obrony przeciwlotniczej.

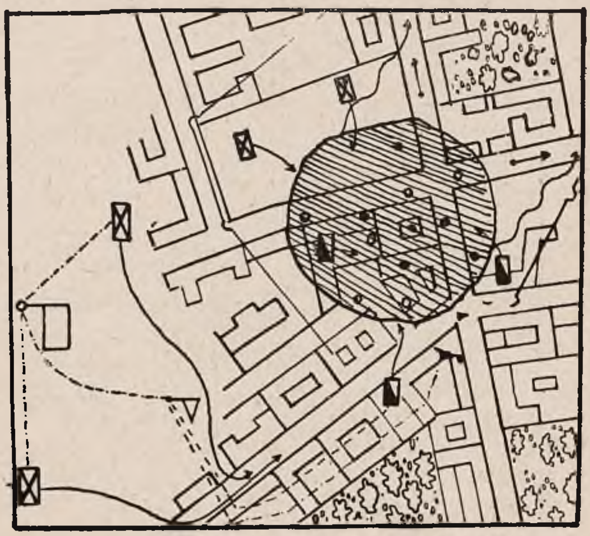
Użycie służby obrony przeciwlotniczej przy obronie obszaru krajowego.

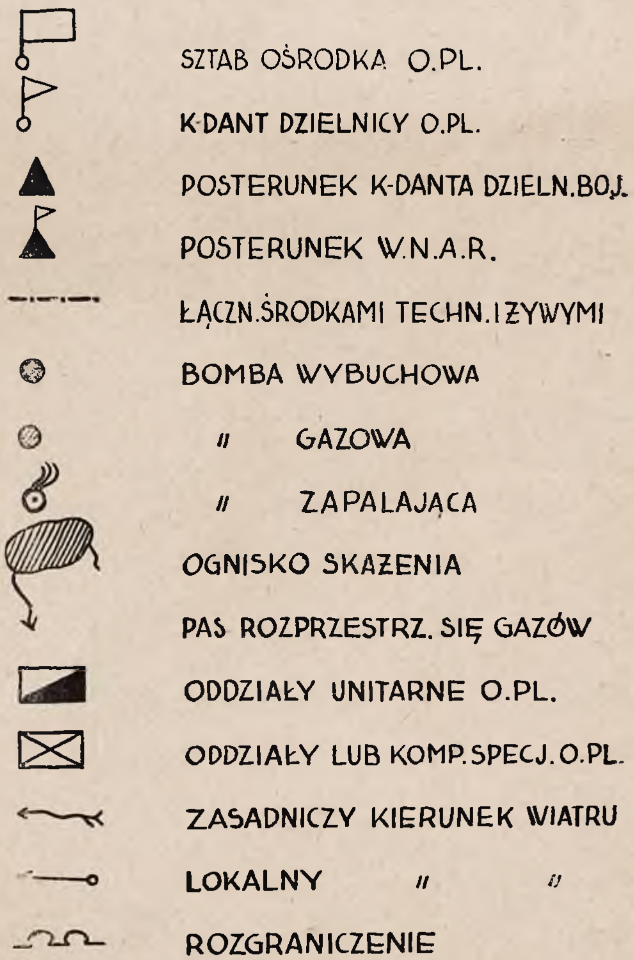
Organizacja obrony przeciwlotniczej obszaru krajowego jest oparta na systemie przygotowanych do obrony ośrodków, których wyposażenie w środki obrony jest uzależnione od ich znaczenia i oddalenia od frontu.

Zastosowanie służby obserwacyjno-wywiadowczej.

Służba obserwacyjno-wywiadowcza (W. N. A. R.) ma na celu umożliwienie wprowadzenia na czas do akcji środków i oddziałów lokalnych obrony przeciwlotniczej. Organizacja tej służby opiera się, na sieci posterunków W. N. A. R. ośrodków lub rejonów. Ponadto wystawia się posterunki na poszczególnych dużych objektach. Po akcji na ziemi, mają one obowiązek alarmowania w razie zastosowania przez nieprzyjaciela gazów bojowych.

OGNISKO SKAŻENIA





Rys. 8.

Użycie oddziałów lokalnych obrony przeciwlotniczej.

Praca oddziałów lokalnych obrony przeciwlotniczej jest skierowana na doraźne usuwanie skutków napadu lotniczego. Momentem rozpoczęcia ich pracy są bądź pierwsze wybuchy bomb lotniczych, bądź też oddalenie się samolotów nieprzyjacielskich. W pracy swej kierują

DZIELNICE BOJOWE



Rys. 9.

się one wiadomościami otrzymanemi od służby obserwacyjno-wywiadowczej (W. N. A. R.).

Oddziały te dzielą się na rzuty. Rzut pierwszy ma za zadanie natychmiastowe lokalizowanie skutków napadu, rzut drugi i trzeci stanowią odwód kmdta ośrodka obrony przeciwlotniczej i są używane zależnie od sytuacji w tym lub innym rejonie lub dzielnicy.

Szematy pracy oddziałów lokalnych przedstawiają rys. 8 i 9.

9. PRZEGLĄD STANU SŁUŻBY OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ ZAGRANICĄ.

Autor charakteryzuje stan ogólny służby obrony przeciwlotniczej zagranicą, podkreślając przedewszystkiem znaczne zainteresowanie się wszystkich państw tą dziedziną, oraz pociągnięcie do pracy jak najszerszych warstw społeczeństwa i organizacyj społecznych.

Omówione są dokładnie organizacje obrony przeciwlotniczej we Francji, która zdaniem autora posiada system najbardziej przejrzysty, w Polsce, Anglji, Italji i Niemczech.

Przechodząc do omówienia pracy M. E. Miedwiediewa, należy na samym wstępie podkreślić agresywność doktryny sowieckiej, której jest on wyrazicielem. Nie poprzestając na określeniu niemieckiem zadań obrony przeciwlotniczej jako „akcji odparcia ataku przez zwalczanie samolotów z ziemi lub powietrza" (dr. Henryk Hunke: Zagrożenie powietrzne i obrona przeciwlotnicza) mówi on również o „niszczeniu sił lotniczych nieprzyjacielskich zarówno w powietrzu, jak i *na ziemi*", rozwijając tą myśl, jako nalot na teren nieprzyjacielski, celem zniszczenia jego baz i lotnisk.

Studjując sposoby przeprowadzenia napadów lotniczych (rozdz. 3 Wiadomości o napadach lotniczych) spotykamy się ponownie z charakterystycznemi poglądami różniącemi się od niemieckich lub francuskich odpowiedników. Drobne te napozór odchylenia, wskazują jednak jasno na samodzielny rozwój doktryny sowieckiej, wybiegającej znacznie naprzód poza ramy ogólnie przyjęte.

Miedwiediew przyjmuje więc jako normalną formę napadów bombardujących nocnych, nalot „niewielkich grup samolotów ciężkich" podczas gdy w źródłach niemieckich np. spotykamy takie określenie: „nocne napady lotnicze pozostaną nadal napadami jednostek". Znajdujemy jedynie wzmiankę o pracach zmierzających do umożliwienia lotów nocnych w zespołach zwartych, należących jednak jeszcze obecnie do spraw przyszłości. Przytem jako „ulubiony" rodzaj napadu nocnego, podają Niemcy, t. zw. „napad toczący się" polegający na kolejnem atakowaniu objektu przez poszczególne samoloty (sposób ten jest zresztą przyjęty i u nas).

Ta napozór drobna wzmianka w pracy, którą należy uważać za wyrazicielkę sowieckich poglądów oficjalnych, ma ogromny wpływ na sposób użycia lotnictwa myśliwskiego dla celów obronnych, jak to zobaczymy przy omawianiu jego sposobów działania.

W tem samem miejscu napotykamy jeszcze jedno charakterystyczne, tym razem, przemilczenie. Autor mówiąc o napadach dziennych nie podaje żadnych, dla ich

zastosowania, ograniczeń, co wydaje mi się słuszne, gdyż wszelkie ograniczenia, co do napadów bomb. dziennych są zależne od właściwości technicznych sprzętu i wartości moralnych załóg.

Wyliczając w dalszym ciągu tego rodzaju środki stosowane w napadach lotniczych, autor wysuwa na pierwsze, pod względem skuteczności działania miejsce, gazy bojowe, przypisując im ogromne znaczenie.

Pogląd ten nie jest ogólnie uznany. Niemcy np. (dr. Hunke — w cytowanej już pracy, Hanslain — Der chemische Krieg, V. Oertzen i inni) na kwestję użycia gazów bojowych do napadów lotniczych zapatrują się nieco odmiennie, negując do pewnego stopnia ich skuteczność na podstawie doświadczeń wojennych, oraz trudności, jakie się napotyka ze strony, nieprzychylnych często warunków atmosferycznych. Dla przykładu cytuję przewidywania warunków atmosferycznych podane w „Tages anzeiger für Stadt und Kanton Zürich" z dnia 13.I.1930:

„W ciągu roku 46 dni opadów śnieżnych — napad gazowy bezskuteczny, gdyż śnieg absorbuje w zupełności gaz; 102 dni mrozu — ze względu na bardzo słabe parowanie gazów bojowych w tych warunkach, można je niemal natychmiast unieszkodliwić. W ciągu 51 dni silne wiatry przeszkadzają w otrzymaniu potrzebnej koncentracji. W ciągu 50 dni silne promieniowanie słoneczne szybko rozprasza gazy. Odpada więc 250 dni, w czasie których napad zapomocą gazów nie przyniósłby pożądanych skutków."

Z przytoczonego chociażby wyliczenia wynikałoby, że niebezpieczeństwo gazowe jest przeceniane, w każdym razie tak sądzi znaczny odłam prasy fachowej niemieckiej. Napotyka się również, wprawdzie odosobnione, ale wręcz przeciwne zdania (Endres-Gieftgaskrieg die grosse Gefahr. — Thoms-Gas über Deutschland).

Zbliżone poglądy do większości autorów niemieckich wygłasza gen. Niessel: Préparons la defense antiaérienne), mówiąc, że gazom bojowym nie można przypisywać decydującego znaczenia w napadach lotniczych. Natomiast ppłk. Vauthier uważa, że najniebezpieczniejszy napad kombinowany zapomocą bomb gazowych i wybuchowych.

Jak widzimy, rozbieżność zdań jest znaczna, tem większa, że w przeciwnych obozach stoją po obu stronach uznane w tej dziedzinie autorytety. Wnioskować z tego można zupełnie pewnie, że tak ważnej kwestji przyszła wojna bez odpowiedzi nie pozostawi, i że na napady takie należy być przygotowanym w całej pełni. Wartość twierdzenia sowieckiego podkreśla zorganizowanie „Gławchima" Centralnego instytutu do badań gazów bojowych, który widocznie swojemi pracami dał odpowiednie podstawy naukowe.

Równie sprzeczne zdania wywołuje i następny środek, z wprowadzeniem którego do akcji lotniczej poważnie liczy się Miedwiediew. Środek ten, to broń bakterjologiczna, która zwraca na siebie obecnie baczną uwagę całego świata. Najciekawsze jest to, że przy rozpatrywaniu tego zagadnienia znowu spotykamy się z negatywnem ustosunkowaniem się do niego fachowej prasy niemieckiej. Znajdujemy w niej mianowicie, kategoryczne twierdzenie, że mniemania o wartości wojny bakterjologicznej są znacznie przejaskrawione, gdyż nawet przy obecnym stanie wiedzy „niemożliwe jest, aby ręka ludzka mogła przez przeniesienie bakcyli wywołać w dowolnych miejscach i czasie zarazy i epidemje". Niemieccy badacze uznają tą sprawę za nienadającą się nawet do dyskusji. I tu odmiennego zdania są Francuzi. Liczą się oni niemal napewno z użyciem bomb bakterjologicznych przeciw ludności (Vauthier, Niessel).

Jako dalsze środki nowoczesnego napadu lotniczego przytacza autor bomby lotnicze zapalające, stawiając je narówni z bombami gazowemi.

Wartość tych bomb, jako bardzo skutecznego środka napadu, została powszechnie uznana, poza małemi rozbieżnościami w ocenie końcowej, oraz technice użycia. Tak np. Niemcy uważają, że wprawdzie doświadczenia wojenne wypadły ujemnie (ciekawe porównanie z cytowaną poprzednio z ppłk. Vauthier rezygnacją), ale wprowadzenie obecnie bomb elektronowych nie pozwala na ostateczne przesądzenie tej kwestji. Podkreślają oni jednak, konieczność podwyższenia ciężaru bomby conajmniej do 5 kg, aby zapewnić jej możność przebicia stropu. Amerykanie konstruują nawet bomby o wadze 12 — 14 kg.

W kolejnem rozwinięciu tematu przechodzi autor do omówienia i podziału środków obrony przeciwlotniczej (Rozdz. 4. — Środki obrony przeciwlotniczej).

Na wstępie Miedwiediew po raz pierwszy wysuwa nową koncepcję podziału środków obrony przeciwlotniczej zarzucając definitywnie utarty dotychczas system podziału na środki czynne, bierne; określa on temi słowami wady starego systemu: „Dzielenie środków i zarządzeń obrony przeciwlotniczej na czynne, bierne i służbę obserwacyjno-meldunkową, określając zupełnie nieprawidłowo ich taktyczne zastosowanie, prowadzi jednocześnie do szkodliwego przeciwstawienia się jednej grupy środków drugiej (czynne — bierne) i do rozproszenia wysiłków bojowej pracy systemu obrony przeciwlotniczej jako całości.

Wszystkie środki i działania obrony przeciwlotniczej, niezależnie od dzielenia ich na grupy, w swojem zastosowaniu bojowem, powinny być zawsze czynne i stosowane przy uwzględnieniu jak najdalej posuniętej współpracy".

Sądzę, że autor zbyt wielkie i decydujące znaczenie przywiązuje do samej terminologji, jednak w twierdzeniach swoich ma dużo racji. Zupełne wyodrębianie poszczególnych grup uważam również za niewskazane, gdyż stwarza to pewien obraz „wyłączności" poszczególnych środków obrony przeciwlotniczej, podczas gdy ich najistotniejszą treścią jest wzajemna współpraca i ta jedynie może dać konkretne wyniki.

Ponadto podział na środki czynne i bierne na podstawie skuteczności działania, jak to przyjmują źródła niemieckie, również można zakwestjonować. Bo czyż mniej skutecznie przyczyni się do unicestwienia zamierzeń nieprzyjacielskiego samolotu bombardującego dobrze pomyślany, fałszywy punkt orjentacyjny, który sprowadza go z drogi i naraża na nieodszukanie celu, od pocisku arty-

lerji przeciwlotniczej, wybuchającej w odległości kilku-dziesięciu metrów i oddziaływającego tylko moralnie na samopoczucie załogi.

Podobnych przykładów możnaby znaleźć wiele. Pomimo jednak b. ostrych zastrzeżeń stawianych przez samego autora, znajdujemy w rozdziale 4-tej pracy przy omawianiu organizacji posterunków dowódczych, wzmiankę o połączeniu w jednym punkcie posterunków obrony lotniczo-zenitowej i obrony lokalnej, które są najdokładniejszemi odpowiednikami obrony czynnej i biernej, tylko inaczej nazwanemi, a więc wnioskować można, że chodzi mu przedewszystkiem o zwalczenie mylnej terminologji przez wprowadzenie podziału opartego jedynie na właściwościach i zakresie pracy poszczególnych środków obrony przeciwlotniczej, przy niezmienionych zasadach samej walki i to wydaje mi się słuszne.

Przechodzę obecnie za autorem do omawiania poszczególnych środków przeciwlotniczej.

W organizacji posterunków dowództw zasługuje na podkreślenie scentralizowanie w jednem miejscu, odpowiednio zabezpieczonem i technicznie wyposażonem, wszystkich organów naczelnych danego ośrodka, czy też objektu obrony przeciwlotniczej. Ułatwia to w znacznym stopniu sprawne dowodzenie, oraz jak najwydatniejsze i nabardziej ekonomiczne wyzyskanie stojących do dyspozycji środków. Drugą z kolei cechą charakterystyczną, jest dążenie do zautomatyzowania sieci meldunkowej przez wprowadzenie planów świetlnych zarówno sieci posterunków obserwacyjno-meldunkowych, jak i sytuacyjnych planów świetlnych ośrodka (objektu), obrazujących szybko i dokładnie przed oczami dowódcy sytuację, bez konieczności odcyfrowywania, często trudnych do zrozumienia lub pokręconych meldunków telefonicznych. Jak podają źródła sowieckie, praca z takimi planami nie nasuwa żadnych trudności ani pod względem technicznym, ani wyszkoleniowym, przyśpieszając natomiast niepomiernie pracę.

Ogłaszanie alarmu lotniczego w organizacji sowieckiej należy do obowiązków głównej stacji alarmowej i odbywa się na rozkaz komendanta obrony przeciwlotniczej. Niemcy przewidują inne rozwiązanie tej sprawy, a mianowicie przekazywanie wiadomości o zbliżającym się napadzie do centrali ostrzegawczych wprost ze składnic meldunkowych służby obs.-meldunkowej. Ponadto przewidywane są dwie fazy alarmu: zapowiedź „zagrożenie lotnicze“ i ostateczny „alarm lotniczy“. Porównywując te dwa systemy alarmowania, pierwszeństwo należałoby przyznać sowieckiemu i to z dwu powodów. Przedewszystkiem prawo zarządzenia ogłoszenia alarmu lotniczego spoczywa wyłącznie w rękach komendanta ośrodka obrony przeciwlotniczej, jako tego, który jest jedynie najbardziej kompetentny do zadecydowania o konieczności i czasie jego ogłoszenia dla całego ośrodka. Najlepszem zobrazowaniem opłakanych skutków fałszywych, lub przedwczesnych alarmów lotniczych mogą służyć raporty okręgów przemysłowych z czasów wojny światowej, które mówią, że na skutek nadmiernie częstego alarmowania, produkcja zakładów przemysłowych, bez uwzględnienia jakichkolwiek strat spowodowanych przez napady lotnicze, spadała do 30%.

Z tych samych powodów na niekorzyść systemu niemieckiego należy zaliczyć ogłaszanie ogólne zapowiedzi zagrożenia lotniczego, gdyż wystarczy uprzednie zaalarmowanie jedynie odpowiednich władz, ażeby mogły one wydać na czas potrzebne zarządzenia. Alarmując ludność dopiero w ostatniej chwili osiąga się jak najdłuższy okres normalnej pracy z pełną wydajnością.

Ponieważ autor podkreśla kilkakrotnie konieczność stosowania takich sygnałów alarmowych, któreby się jaskrawo odbijały na tle hałasów i gwaru miasta czy fabryki, ciekawe są spostrzeżenia dr. Hunke, który stwierdza, że najskuteczniejszemi wydają się rakiety, zwracające na siebie uwagę nie tylko światłem, ale i charakterystycznym hukiem strzału, podczas gdy wszelkiego rodzaju syreny źle spełniają swoje zadanie.

Jako potwierdzenie tego ostatniego ustępu, mogą służyć ostatnio przeprowadzane ćwiczenia obrony przeciwlotniczej w Warszawie, gdzie wiele osób bądź zupełnie sygnału alarmowego nie słyszało, bądź nie było w stanie odróżnić go od normalnych sygnałów fabrycznych.

Zagadnienia służby obserwacyjno-meldunkowej, obserwacyjno-wywiadowczej, środków lotniczych i zenitowych zostaną omówione łącznie z rozdziałem 8, traktującym o ich użyciu.

Co się tyczy pozostałych środków obrony przeciwlotniczej, to naogół, zapatrywania co do ich użycia są zgodne.

Należałoby jedynie podkreślić, że k. m. przeciwlotnicze nabierają obecnie coraz to większego znaczenia ze względu na tendencję obniżania lotu (lot koszący) celem uzyskania zaskoczenia, ma na to miejsce szczególnie przy bombardowaniu objektów mniejszych, które można skutecznie trafić tylko przy obniżeniu lotu.

Ciekawe również są wyniki badań Stanów Zjednoczonych A. P. prowadzonych już od kilku lat, a dotyczących skuteczności ognia karabinów ręcznych dla zwalczania samolotów.

Badania te wykazały zupełnie wyraźnie, że skuteczność ognia przeciwlotniczego karabinów ręcznych przewyższa znacznie skuteczność ognia k. m.

W rozdziale szóstym przechodzi Miedwiediew do omówienia zasad organizacyjnych obrony przeciwlotniczej.

Zasadnicza struktura organizacyjna obrony przeciwlotniczej Z. S. R. R. wczasie pokoju, jest zbliżona do koncepcji polskiej. Jej główną cechą charakterystyczną jest skupienie władzy w jednem ręku, z tą jedynie różnicą, że u nas władzę tę piastuje Generalny Inspektor Sił Zbrojnych, kierujący zapomocą swego sztabu i nastawiający całą pracę zarówno na terenie wojska, jak i władz cywilnych i organizacyj społecznych, w Z. S. R. R. natomiast, jest przewidywane stworzenie w ramach rządu specjalnego organu nadrzędnego, któremu to zadanie będzie powierzone.

Zchodząc na szczeble niższe, w obu systemach widzimy zupełnie analogicznie podporządkowanie poszczególnych szczebli władz cywilnych, pod względem kierownictwa fachowego obrony przeciwlotniczej, odpowiednim szczeblom władz wojskowych.

Korzyści takiego ujęcia organizacyjnego obrony przeciwlotniczej są widoczne na pierwszy rzut oka. Scentralizowanie władzy zapewni jednolitość doktryny i najbardziej wydajne i skoordynowane wykorzystanie wszelkich środków i poczynań obrony przeciwlotniczej.

Złożenie. natomiast, w Polsce kierownictwa w ręce Gen. Insp. Sił zbrojn., jako osoby najbardziej kompetentnej i powołanej, ma jeszcze tą zaletę, że zapewnia należyte nakierowanie tej pracy i jak najszersze uwzględnienie wszystkich istotnych dla obrony Państwa postulatów.

Kwestję organizacji obrony przeciwlotniczej ośrodków i objektów pomijam, ponieważ przedstawiają ją wystarczająco jasno szematy, a sama koncepcja organizacyjna wydaje mi się zupełnie słuszna.

W literaturze polskiej znalazłem, jako odpowiednik, jedynie szemat organizacyjny obrony biernej, który uważam za jednostronny, gdyż nie przewiduje on zupełnie dodatkowego wyposażenia w środki czynne i w wypadku przydziału ich musiałby być odpowiednio przebudowany.

Pomijam również organizację przeciwlotniczą pod względem pracy partyjnej, jako zbędną w naszych warunkach i mogącą mieć rację bytu jedynie przy uwzględnieniu rozagitowanych i rozpolitykowanych mas w Z. S. R. R. (rozdz. 7).

Rozdział 8 (zasady użycia służby obrony przeciwlotniczej w armji i na obszarze krajowym).

a) służba obserwacyjno meldunkowa.

Charakterystyczne jest jej znaczne rozbudowanie, kosztem wielu sił i środków technicznych. Przewidywana organizacja, bazowana przeważnie na wzorach angielskich, powinna jednak spełnić bezwzględnie swoje zadanie w czasie wojny — zauważenie i śledzenie ruchu samolotów nieprzyjacielskich, oraz przekazywanie wiadomości do d-twa obrony przeciwlotniczej.

b) lotnictwo myśliwskie.

Zdania co do skuteczności działań lotnictwa myśliwskiego są bardzo podzielone. Coraz częściej słyszy się głosy negujące wogóle możliwość pomyślnej walki jednomiejscowego samolotu myśliwskiego, z wielomiejscowym, potężnie uzbrojonym. Miedwiediew, jako jedno z zadań lotnictwa myśliwskiego w obronie przeciwlotniczej stawia: „dokonywanie znacznemi siłami okresowych napadów na lotnictwo nieprzyjacielskie dla zniszczenia go w powietrzu". Tymczasem u autorów niemieckich i francuskich spotykamy takie zdania (dr. Hunke i Vauthier): „zwalczanie lotnictwa bombardującego w walce powietrznej jest przy dzisiejszym stanie niemożliwe. Zwalczanie to sprowadza się do obrony lokalnej, wykonywanej przez myśliwców, przyczem należy się obawiać, że skuteczność zwalczania przez nich zmniejsza się z dnia na dzień. W przeciwieństwie do powyższego, użycie myśliwców w nocy jest nadal celowe, z uwagi na fakt, że naloty *nie odbywają się w zwartych szykach*".

W świetle tego ujęcia, specjalnego znaczenia nabiera wypowiedzenie się Miedwiediewa, podkreślone przy omówieniu rozdziału trzeciego, o sposobie wykonywania napadów nocnych przez „niewielkie grupy ciężkich samolotów bombardujących", czyli również i w tych warunkach skuteczność działania samolotów myśliwskich staje się problematyczną.

Wynika z tego, że zadania stawiane obecnie lotnictwu myśliwskiemu w dziedzinie obrony przeciwlotniczej przekraczają jego możliwości przy dzisiejszym stanie strony technicznej sprzętu. Rozwiązanie tej trudności leży w ulepszeniu sprzętu przez wprowadzenie samolotów o silniejszem uzbrojeniu, a więc wielomiejscowych.

Ciekawe zagadnienie w związku z teorjami sowieckiemi i niemieckiemi, co do użycia lotnictwa bombardującego nocnego, stanowi analiza taktyki walki samolotu myśliwskiego. Z analizy tej można wyciągnąć zupełnie konkretne wnioski, co do przydatności sprzętu istniejącego obecnie, oraz co do wymogów konstrukcyjnych, które należy postawić nowemu sprzętowi.

Obecnie warunki walki nocnej pozwalają zasadniczo na działanie na pewnej wysokości jednego tylko samolotu ze względu na niebezpieczeństwo zderzenia się. Pozostałe samoloty znajdują się w alarmie i oczekują na moment, w którym trzeba będzie z kolei wznieść się w powietrze.

W jaki sposób działa nieprzyjaciel? Wysyła on zasadniczo (za wyjątkiem doktryny sowieckiej, przedstawionej przez Miedwiediewa) kolejne samoloty, przeprowadzając „napad toczący się", o którym mówiłem poprzednio. Odstępy czasu między poszczególnemi samolotami są nieznaczne i w ich ramach samolot musi być zestrzelony pod groźą niewykonania zadania przez myśliwca.

Sądzę, że mając cel jasno oświetlony przez reflektor, a sam będąc niewidoczny, samolot myśliwski może i powinien w całej pełni wykorzystać potęgę swego ognia. W tych warunkach znacznie więcej zależy mu na jak najdłuższym czasie, w którym ogień ten będzie możliwy i na jego sile, niż na zwrotności i szybkości, których wykorzystywać niepotrzebuje, bo nieprzyjaciel przecież go nie widzi. Siłą faktu lepsze warunki spełnienia zadania będzie posiadał w tym momencie samolot dwumiejscowy, z którego ogień może być prowadzony, zależnie od położenia samolotu, przez pilota lub obserwatora.

Wynika stąd, że najważniejszą cechą charakterystyczną nowoczesnego samolotu myśliwskiego nocnego, powinna być potęgą ognia, oraz łatwość jego prowadzenia z rozmaitych pozycyj dostępna jedynie dla samolotów wielomiejscowych.

Naogół użycie samolotów myśliwskich dwumiejscowych jest tembardziej wskazane, że samoloty jednomiejscowe, ze względu na znaczną szybkość przy lądowaniu, nie są zbyt odpowiednie do wykonywania lotów nocnych (pogląd ppłk. Vauthier).

Przy omawianiu tego środka obrony przeciwlotniczej należy ponownie podkreślić znaczne wyprzedzenie przez doktrynę sowiecką, doktryn innych państw. Tak więc nowa instrukcja strzelania artylerji przeciwlotniczej Z. S. R. R. z 1932 r. zmieniła całkowicie zadania artylerji przeciwlotniczej. Zamiast dotychczasowego „przeszkadzania i krępowania działań lotnictwa nieprzyjacielskiego" nakazuje „*niszczenie*".

Podobnie przedstawia się sprawa współpracy lotnictwa myśliwskiego z artylerją przeciwlotniczą, którą autor rozwija b. szeroko dochodząc nawet do współpracy w jednej i tej samej strefie.

Na zakończenie podaje Miedwiediew dane, co do organizacji obrony obszaru krajowego, omawiając dokładniej służbę obserwacyjno-wywiadowczą i użycie oddziałów obrony lokalnej.

Zkonkretyzowanie organizacji służby obserwacyjno-meldunkowej, uważam za zupełnie słuszne i uwzględnienie jej w naszym systemie byłoby bardzo pożyteczne, gdyż ona jedynie ma możność i środki stałego informowania d-twa o przebiegu napadu, co pozwala na stworzenie realnego obrazu sytuacji i odpowiednie użycie stojących do dyspozycji środków, celem zlikwidowania następstw napadu.

Oceniając ogólnie pracę M. E. Miedwiediewa można zupełnie śmiało przychylić się do oceny sowieckiej, przytoczonej na wstępie książki, jest to rzeczowe ujęcie najnowocześniejszych poglądów w dziedzinie obrony przeciwlotniczej przy uwzględnieniu ostatnich zdobyczy technicznych sprzętu i wiedzy, dążąc do stworzenia ściśle określonych ram organizacyjnych, niezbędnie koniecznych dla celowej i wydajnej pracy.

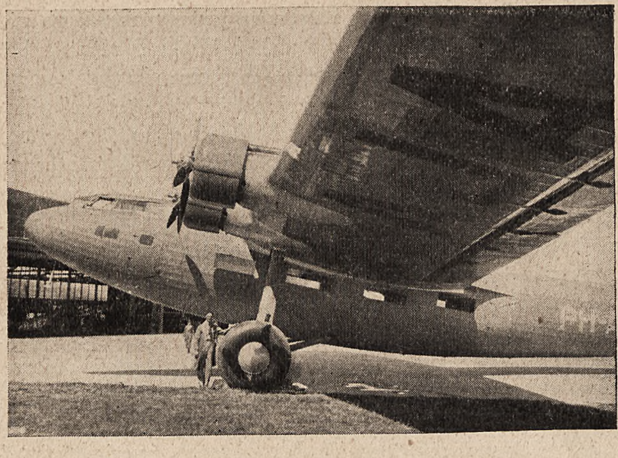
Fokker F. XXXVI.

HOLANDJA

Pierwsze próby w locie nowego 4-ro silnikowego samolotu-olbrzyma F. XXXVI zostały ukończone pomyślnie, dlatego podajemy obecnie opis tej maszyny, która jest przeznaczona dla najdłuższej linji komunikacji powietrznej świata. Chodzi tu o K.L.M. (Królewsko-niderlandzkie Towarzystwo Komunikacji Powietrznej), utrzymujące komunikację na linji Amsterdam — Batavia, o długości 15 tys. klm.

Loty próbne wykazały świetne własności lotne tego samolotu, mogącego się utrzymać w powietrzu nie tylko na 4 — 3, ale i na 2 silnikach.

Fokker F. XXXVI jest 4-ro silnikowym samolotem-olbrzymem, mogącym pomieścić 32 osoby, a z komfortem jaki jest wymagany na linjach indyjskich 16 osób, przyczem, w tym wypadku podróżni dysponują łóżkami, które w dzień zamieniają się na wygodne fotele. Obsada składa się z 5-ciu ludzi: 2 pilotów, radjotelegrafista i 2 ludzi obsługi. Dla dwojga ludzi z załogi przewidziane są też łóżka do spania.



Samolot komunikacyjny Fokker XXXVI.

Samolot jest wyposażony w 4-ry silniki chłodzone powietrzem, każdy o mocy 700 MK., umieszczone po dwa z każdej strony kadłuba. 4-ry zbiorniki benzynowe o pojemności 3400 l. są umieszczone, jak zwykle u Fokkera w skrzydle.

Wolnonośne skrzydło jest zaopatrzone w sloty, systemu Fokkera. Przestrzeń na pakunki o pojemności 9 m.^{3}, znajduje się między dźwigarami skrzydłowemi, a prócz tego na paczki przeznaczono 1 m.^{3} w kadłubie.

Rozpiętość skrzydeł wynosi około 33 m., powierzchnia nośna około 172 m^2.

Kadłub jest zbudowany z jednolitych rur stalowych odpowiednio spawanych. Kadłub o kształcie okrągłym łączy się bezpośrednio ze skrzydłami, zostawiając wolne miejsce w górnej części kabiny, przez co uzyskano stosunkowo mały przekrój kadłuba, bez zmniejszania komfortu kabiny.



Wnętrze kabiny sypialnej.

Miejsce pilota mieści się z przodu kadłuba. Pierwszy pilot siedzi całkiem na przodzie w środku, drugi trochę na prawo za pierwszym, a radjotelegrafista na lewo od pierwszego pilota i trochę niżej plecami w kierunku lotu. Za pilotem znajduje się miejsce dla mechanika i stolik na mapy. Następnie znajduje się bufet z kuchnią elek-

tryczną i miejsce dla obsługi. 2 łóżka dla obsługi są umieszczone w skrzydle nad pierwszą częścią kabin. Miejsce pilota ma osobne wejście. Kabina ma 4-ry przedziały, każdy dla 8, ewenetualnie 4 podróżnych. Ponieważ kadłub nie posiada wbudowanych silników, a prócz tego jest izolowany od głosów, przeto w kabinie można prowadzić normalną rozmowę a dzięki temu praca silników nie przeszkadza i podczas snu. Za kabiną znajduje się garderoba i 2 umywalnie.

Waga własna samolotu wynosi około 9900 kg. Ciężar użyteczny około 6100 kg., waga całkowita około 16000 kg. Przy całkowitem obciążeniu szybkość maksymalna wynosi 280 km/godz., szybkość podróżna 260 km/godz. na wysokości 3250 m. Pułap około 5000 m., a przy pracy 3 silników samolot osiąga z pełnym obciążeniem pułap 3000 m.

Naloty bojowe[1])

CZECHOSŁOWACJA

Treścią artykułu jest rozpatrzenie warunków odpowiednich do nalotów bojowych, rodzaju lotnictwa nadającego się do tego zadania i sposobu wykonania.

Naloty bojowe będzie się wykonywać przedewszystkiem tam, gdzie one najbardziej będą mogły liczyć na działanie moralne, a więc na cele żywe: jak oddziały w marszu, zbiórki, tabory, stacje kolejowe, mosty i t. d. Powtóre będą wykonywane tam, gdzie się można spodziewać słabej lub żadnej obrony przeciwlotniczej, a więc przy odwrocie, w wypadkach rozruchów i zamieszek.

Niebezpiecznie natomiast będzie dokonywać nalotów przeciw oddziałom dobrze uzbrojonym, zwłaszcza w broń maszynową, przeciw oddziałom przygotowanym na napad, oddziałom mającym już w obronie przeciwlotniczej pewne doświadczenie, oraz oddziałom niezdemoralizowanym niepowodzeniami.

W każdym więc razie zawsze trzeba się liczyć z obroną przeciwnika i starać się go zaskoczyć.

Najlepiej nadaje się do nalotów lotnictwo myśliwskie, na samolotach jednoosobowych; są bowiem ruchliwe i obrotne i łatwo mogą zwalczać cele naziemne. Te ich właściwości ułatwiają im zarazem zaskoczenie przeciwnika.

Stroną ujemną jest mała siła ogniowa. Można ją zwiększyć przez zwiększenie ilości samolotów, przyczem najczęściej używanym szykiem jest rozwinięty czołowo. Nasuwa się tu jednak trudność osiągnięcia z rezerwy dostatecznej ilości pilotów, wymagających długoletniego szkolenia.

Łatwiej zwiększyć tę siłę ogniową przez uzbrojenie samolotów także w bomby. Każdy z nich może unieść pod kadłubem 2—4 lekkie bomby. Przy zrzucaniu ich musi się wystrzegać zbytniego zbliżania się do ziemi, żeby się nie narazić na działanie wybuchającej bomby. Np. wybuch bomby 20 kg. sięga działaniem do wysokości 150 m. Dlatego najlepiej napierw z dostatecznej bliskości ostrzelać cel, a następnie wznieść się i przelatując nad nim zrzucić bombę z odpowiedniej wysokości.

Gdy samolot wykonywa nalot nie sam, lecz w zespole, niebezpieczeństwo jest większe, bo jeden z nich może się dostać w zasiąg działania bomby drugiego.

Zdaniem autora samolot myśliwski zdziałałby wiele, gdyby był uzbrojony w karabin maszynowy o dużym kalibrze lub w działo, strzelające do małych celów, jak czołgów, samochodów pancernych i t. d.

Uważając, że lotnictwo myśliwskie nadaje się do nalotów tylko pojedyńczo a nie zbiorowo, autor ostrzega przed zbytniem zajmowaniem się tem zadaniem przez lotnictwo myśliwskie, którego i tak jest mało, podczas gdy do zwalczania celów naziemnych jest dużo innych środków.

Samoloty dwu i trzyosobowe nie mają wprawdzie tak dużej ruchliwości, ale mają dostateczną szybkość, a uzbrojenie przynajmniej w 2 karabiny maszynowe pilota i 2 obserwatora daje im znaczną siłę ogniową. Prócz tego uniosą teoretycznie przynajmniej 12 bomb po 20 kg.

Opancerzenie ich okazało się niecelowem. Najlepiej się zabezpieczają latając szybko i nisko i wykonując dużo figur.

Strzelania i zrzucania bomb jednocześnie należy unikać, bo prócz trudności wykonywania dwu zadań jednocześnie przeszkadzają temu warunki, bo bomby zrzuca się nad celem ze znacznej wysokości a strzela się w pewnej odległości od celu ale nisko.

Na cele trzeba wybierać przedmioty bardzo wrażliwe, ale niezbyt małe, aby je łatwo było znaleźć.

Konieczne jest przytem zaskoczenie przeciwnika. Trzeba do tego wybrać odpowiedni teren i odpowiednią chwilę.

Lepiej, żeby nalot był gromadny, bo wyrządzi większą szkodę nieprzyjacielowi i utrudni mu obronę przeciwlotniczą. Natężony ogień powinien trwać około 7 sekund, bo licząc 50 m na sekundę lotu można w tym czasie na rozpiętości 350 m pokryć cel dostatecznie ogniem, nie dając przeciwnikowi możności skutecznej obrony. Bomby wyrządzają większe szkody, materjalne i moralne, ale często trudniej ich użyć, bo muszą lecieć na większej wysokości, przez co ułatwiają obronie przeciwlotniczej celowanie.

Że gromadne naloty są korzystniejsze niż pojedyńcze, tego dowodzą m. in. wielkie straty lotnictwa angielskiego, działającego samodzielnie.

Wreszcie ostrzega autor przed zbytnim manewrowaniem. Zabiera ono sporo drogiego czasu i naraża jedno-

*) Vojenske Rozhledy. Praga. Styczeń 1934. Ppłk. *Władysław Kveton.*

stkę na rozluźnienie, wskutek niemożności opanowania jej przez dowódcę przy zbyt wielkich odstępach.

KILKA UWAG DO ROZWOJU I UŻYCIA LOTNICTWA.

Autor zwraca uwagę, że rozwój lotnictwa wojskowego w Czechosłowacji ma skłonność zbyt jednostronną troski o rozwój techniczny, co przynosi szkodę taktyce, a odbywa się tc w ten sposób, że pod względem technicznym szuka się coraz nowych ulepszeń, podczas gdy taktyka opiera się na tem, co osiągnięto pod koniec wojny.

Żeby temu zaradzić, nakreśla autor zadania lotnictwa myśliwskiego, dzieląc je na obronną działalność ochrony własnego lotnictwa i obronne lub zaczepne paraliżowanie działalności lotnictwa nieprzyjacielskiego, zapowiadając rozpatrzenie zadań reszty lotnictwa w zeszytach późniejszych.

*) Marzec 1934. Mjr. *Jan Šmid.*

OBSERWATORZY Z SAMOLOTÓW *).

Ze względu na trudność uzyskania dostatecznej ilości obserwatorów, zwłaszcza zpośród rezerwy podczas wojny, wskazuje autor na potrzebę ćwiczenia w obserwacji oficerów różnych broni, kładąc zwłaszcza nacisk na oficerów sztabu generalnego, mogących poważnie ułatwić zadania operacyjne, oraz oficerów technicznych, mogących najlepiej ocenić warunki terenowe i komunikacyjne.

Streścił *Józef Rossowski.*

*) Mjr. *Wacław Molichárek.*

O. P. L. baonu własnemi środkami przeciw lotnictwu atakującemu lotem koszącym

WŁOCHY

Znany pisarz wojskowy włoski, pułkownik Mecozzi, podaje w włoskim Przeglądzie Wojskowym ciekawe obliczenia co do rezultatów napadu klucza samolotów, lecących lotem koszącym na baon piechoty w marszu.

Przypuśćmy, że baon piechoty znajduje się w marszu rozczłonkowany na prostej drodze, przyczem długość tej kolumny wynosi 1000 metrów, a baon rozporządza 550 kb. i 24 ckm. i 1km.

Klucz (3 samoloty) lotem koszącym atakuje go, lecąc z szybkością 240 klm. na godz., co nie jest szybkością przesadną, skoro szturmowe samoloty amerykańskie robią 300 klm. na godzinę. Na sekundę klucz ten przelatuje więc 67 metrów.

Każdy samolot wyposażony jest w 2 KM obserwatora, mogące wystrzelić każdy 15 strzałów na sekundę (szybkość przeciętna 900 strzałów na minutę, a więc normalna) i wyrzutnik do bomb na 600 bomb Bertone lub Benaglia (mniejszych myszek) o wadze łącznej 320 kg.

Przypuszczamy, że bomby wyrzucane są z szybkością od jednej do 33 bomb na sekundę, czyli po jednej bombie upadłoby w odstępach od 2 m. do 67 m. Autor zaznacza, że te odstępy są mniejsze od rozprysku odłamków tych bomb, gdyż pole rażenia bomb określa na 100 metrów, co wydaje się przesadne. Każda bomba daje 40 odłamków, wagi po 10 gramów.

Po spostrzeżeniu samolotów, kolumna rozprasza się na 35 m. po obu stronach drogi. Przypuśćmy, że klucz obstrzela i zbombarduje trzy równoległe pasy terenu długości do 1200 metrów. Środkowym pasem będzie sama droga (szerokość około 8 metrów), boczne pasy o 20 m. po bokach tej drogi, co odpowiada odległościom praktycznym pomiędzy samolotami i pokrywaniu się częściowo pól rażenia bomb.

Klucz przeleci te 1200 metrów w 18 sekund, wystrzeliwszy 540 naboi ckm. i zrzuciwszy 600 bomb, dających 24.000 odłamków, czyli razem 24.540 pocisków.

Autor określa prawdopodobieństwo trafień na 160 pro mille, czyli baon straciłby 16 procent stanu.

Przypuszczając z drugiej strony, że czas w którym baon będzie się bronić wyniesie 18 sekund, po odrzuceniu straty czasu na chwilowy popłoch, rozbieganie się, przyjmowanie pozycji strzeleckiej etc., to broń automatyczna wystrzeli po 18 naboi, a strzelcy z kb. po 4, a biorąc, że około 25 strzelców z jakichkolwiek powodów (ranni lub kryjący się), nie będą strzelać, zostanie wystrzelone około 2530 naboi.

W ciągu tych 18 sekund, trzy samoloty klucza zmiotą przestrzeń około 3 miljonów metrów kubicznych, w której to przestrzeni kule baonu rozłożą się przeciętnie po jednej kuli na 1170 metr. sześc. Jeżeli żywotne części samolotu określimy, według autora, na 2 metr. sześc. (co wydaje się trochę za mało), to otrzymamy prawdopodobieństwo trafienia do samolotu 1,7 na 1000, co rzeczywiście jest bardzo niewiele.

Odnosi się wrażenie, że autor przesunął trochę zarówno w swych obliczeniach, jak i w ocenie możliwości sprzętu, szanse na stronę lotnictwa, może dla poruszenia opinji i zwrócenia uwagi wojsk naziemnych na niebezpieczeństwo działań lotnictwa szturmowego, system jednak rozumowania jest ciekawy i pouczający.

Mjr. dypl. pil. *M. Iżycki.*

Bibljografja

„KARTKI Z DZIENNIKA OFICERA I BRYGADY".

Generał T. Kasprzycki — „Kartki z dziennika oficera I Brygady". Warszawa, 1934, Wojsk. Inst. Nauk. — Wydawniczy, stron 560 wraz z załącznikami. Cena 19,50 złotych.

Mamy do czynienia ze zjawiskiem ciągłego narastania literatury legjonowej, a specjalnie o charakterze pamiętnikarskim. Na półkach księgarskich zwraca obecnie uwagę dzieło p. t. „Kartki z dziennika oficera I Brygady". Przytem, gdy dotychczasowe pamiętniki z tego zakresu stanowią pewne przyczynki, gdzie autorzy dają tylko okresy czy fragmenty tych dziejów, w których sami brali udział — omawiany pamiętnik generała Kasprzyckiego stanowi większą całość i pod względem rozpiętości zawartych w nim zdarzeń jak i co do wewnętrznych zalet pracy zajmuje czołową wśród nich pozycję. Do pewnego stopnia możemy sobie wytłumaczyć tą przewagę, zważywszy na rolę autora w I Brygadzie. Pierwszy dowódca kompanji kadrowej w momencie jej wyruszenia na front, później czołowy oficer sztabu I brygady, pracujący w niej niemal do końca 1915 roku, autor był w tych szczęśliwych okolicznościach, że mógł ogarnąć całokształt wydarzeń z życia I brygady, a posiadając przytem w ręku wszystkie rozkazy, meldunki sytuacyjne, relacje bitew i t. p. miał możnaść wniknąć głębiej w ich stronę taktyczno-operacyjną. Jeśli chodzi znów o przedstawienie ideologji legjonowej jak i życia wewnętrznego brygady, to również jako jedna z najwybitniejszych jednostek, stojących blisko Komendanta, należał do tych, którzy obok swego Wodza reprezentowali i tworzyli tę ideologję. Trzeba podkreślić fakt, że jako pamiętnikarz — autor umiał bacznie patrzeć na wypadki i oceniać rzeczową ich wartość. Stąd pod tym skromnym tytułem „Kartki z dziennika...." i w formie pozbawionej wszelkiej pretensjonalności, prostej i naturalnej, mieści się ogromny materjał o pierwszorzędnej wartości dla nauki historycznej i wojskowo-historycznej.

Badaczowi ułatwia niezmiernie pracę usiłowanie autora, by te „Kartki" przekazać w ich pierwotnym wyglądzie t. j. takie jak je zapisał, gdyż życie tworzyło historję.

Powstawanie tych „Kartek" jak i obecne ich wydanie określa autor we wstępie swej pracy w następujący sposób: „Pisane w różnych warunkach — na kolanie w polu lub na biwaku, pod dachem chłopskiej chaty lub na kwaterze wygodnej dworu, w krótkich przerwach pracy bojowej i podczas dłuższych wypoczynków... Tam gdzie materjał „Kartek" zachował się w kompletnej postaci nie koryguję tego, by nie zabić bezpośredniości dokumentu, jego głównej wartości".

To też bardzo rzadko autor ucieka się do uzupełnień albo raczej rekonstrukcyj zaginionych notatek, gdy zachodziła potrzeba wypełnienia powstałej w opowiadaniu luki. Wyjątkowo tylko autor nie mógł przejść obojętnie obok największej bitwy I brygady — pod Łowczówskiem, której był uczestnikiem, by nie uzupełnić jej obrazu oczywiście dla tem lepszego jej przedstawienia. To też bitwa przedstawiona jest szczegółowo, we wszystkich jej fazach, z porywającą siłą opisu, z którego bije groza i bohaterstwo.

Pod względem układu praca jest podzielona na XIX rozdziałów, zawierających ważniejsze okresy w dziejach I brygady. Tytuły ich: W Związku Walki Czynnej. Mobilizacja Strzelecka. Marsz na Kielce. Postój w Kielcach i odwrót. „Ofensywa defensywa" nad Wisłą. „Na Warszawę". Bój pod Laskami. Odwrót z pod Dęblina. Ulina. Walki na Podhalu. „Pułk dostaje brygadę". Bitwa pod Łowczówkiem. W rezerwie 4 armji i XI korpusu. Na wypoczynku w Kętach. Nad Nidą. Konary — Tarłów. Walki na Lubelszczyźnie. W pościgu za Brześć. Na Wołyniu.

Opowiadania następują z dnia na dzień, w porządku chronologicznym, od chwili mobilizacji strzeleckiej w Krakowie. Treść ich wypełniają różnorodne spostrzeżenia autora, opisy bitew, rozkazy, meldunki i t. d.

Całość poprzedza krótkie przedstawienie dziejów organizacyj strzeleckich i Związku Walki Czynnej przed samym wybuchem wojny w Paryżu, Szwajcarji i Belgji. Urywa się pamiętnik pod datą wrześniową 1915 r. na froncie w okolicach Kowla, t. j. w czasie, gdy autor został przeznaczony do innych zadań i opuścił stanowisko oficera sztabu I brygady.

Jest to monumentalne dzieło, jeśli chodzi o przedstawienie pracy bojowej Legjonów, epopei legjonowej, nastrojów chwili; kopalnia faktów i ówczesnych wypadków dziejowych, przedstawionych z dużym objektywizmem. Stanowi ona poważne źródło i dla historyka i dla wychowawcy żołnierza. Poza tem cechuje ją wybitna ideowość, uwielbienie.

Pracę uzupełniają 52 tablice z fotografjami ówczesnych osobistości i scen frontowych.

Na końcu pracy — załączniki, na które się składają: spis nazwisk i pseudonimów, komentarz do spisu nazwisk, skorowidz miejscowości, spis szkiców i map zamieszczonych w tekście, spis tablic z fotografjami, marsze i boje I brygady (swoje i z map austrjackich).

Książka wydana bardzo ładnie na bezdrzewnym papierze z efektowną okładką. Liczy 542 strony druku. Zawiera 104 szkice i mapy w tekście.

VERS UN NOUVEAU CHARLEROI [1]).

Charleroi! Mała mieścina belgijska, prawie tuż na granicy francuskiej, która — w pamiętnych dniach 21—24 sierpnia 1914 r. — stała się niejako punktem zwrotnym dla koncepcji operacyjnej Francuzów: prysł słynny „pokojowo" przygotowany „XVII plan", ustępując miejsce— „rzeczywistości rzeczywistej" — jaką było silne prawę skrzydło niemieckie 1-ej i 2-ej armij potężnie poruszających się poprzez terytorjum Belgji.

Charleroi... przygotowana pułapka dla 5-ej armji francuskiej, klęska dotychczasowych przewidywań i okres

---

[1]) Pierre Faure, Vers un nouveau Charleroi. Paris, Alexis Redier, II, Rue de Sevres. M. C. M. XXXI.

zwrotny w koncepcjach Naczelnego Dowództwa Francuskiego.

Ten oto tytuł, jako główny (pomocniczy brzmi spokojniej: wojna powietrzna jutra) obrał sobie znany lotnik i deputowany Pierre Faure, by w świetnie przekonywujących argumentach obudzić czujność opinji francuskiej, uśpionej szeregiem traktatów, paktów i zbyt wierzącej w potęgę własnego lotnictwa!

Oddajmy głos autorowi.

...„Aby wzbudzić szacunek naród ma dwa wyjścia: kompletne rozbrojenie lub potęga. Rozwiązanie pośrednie doprowadzi tylko do klęski"... oto słowa wstępne Faure'a — który już w następnych wierszach przychyla się w stosunku do Francji — do koncepcji stworzenia potężnej siły, przyczem odrazu zaznacza, że nie chcąc, by naród uginał się pod ciężarem wydatków pieniężnych, niechybnie związanych ze zwiększeniem siły zbrojnej — doradza zwiększenie środka stosunkowo tańszego — jakiem jest lotnictwo bombardujące w ilości większej niż go posiadają ewentualnie przeciwnicy.

„Lotnictwo—jeśli jest silne—zabije być może wojnę!" z emfazą oświadcza autor... „Jeśli naród niemiecki będzie przeświadczony, że rozpoczęcie wojny z Francją oznaczać będzie natychmiastowe i bardzo prawdopodobne zniszczenie 20-tu większych miast wraz z ludnością — należy przypuszczać, że rząd niemiecki nie zechce zaryzykować..."

A więc — już od słowa wstępnego — autor otwiera swe karty: jest on zwolennikiem rozwoju lotnictwa, specjalnie lotnictwa bombardującego, jako *czynnika pokoju* i czynnika stałego respektu, respektu naturalnego, bo w obliczu siły potężnej, w obawie przed odwetem, który być może, będzie silniejszy niż atak...

* * *

Pierre Faure nie kryje się ze swym poglądem na *konieczność zrewidowania zapatrywań na użyteczność poszczególnych broni* — stawiając wręcz zarzuty kierownictwu wojskowemu, że grzeszy on stale brakiem przewidywań, zarówno w dobie obecnej, jak i przed rokiem 1914, co o mały włos, nie kosztowało Francji wolności.

W następnych więc rozdziałach, autor dąży do możliwie popularnego zobrazowania na czem winna polegać ta ewolucja zapatrywań w stosunku do lotnictwa — i jak należy pojmować możność użycia tego nowoczesnego środka, jego rozwoju, sprzętu i t. d.

Przyszła wojna powietrzna — jeśli wziąć pod uwagę coraz to większą zdolność lotnictwa do transportowania bomb wybuchowych, gazowych a szczególnie zapalających — nie przedstawia się zbyt łatwą pod względem odporności. Najmniej może zwraca się uwagi na użycie bomb zapalających, aczkolwiek są one najpotężniejszym wrogiem, szczególnie miast. Istotnie, 20 samolotów Junkersów obecnie używanych w komunikacji niemieckiej. zdolne są zabrać około 140.000 małych bomb zapalających, co wytworzy, biorąc pod uwagę 40% zabudowanie Paryża — około 60.000 *jednoczesnych* pożarów. Czyż do pomyślenia jest, by można było przygotować środki, zdolne oprzeć się tej nawale ognia? Powszechny więc pożar całego Paryża stanie się nieuniknionym.

Jaką więc flotę powietrzną trzeba mieć by szachować przeciwnika? Jeśli chodzi o Niemców, to Faure uważa, że 10 samolotów o tonażu jak najnowsze samoloty DO X lub 300 obecnych Junkersów w zupełności temu wystarczą. Stanowi to objekt około, 1 miljarda złotych, co jako cyfra absolutna wydaje się olbrzymią. Lecz tu właśnie autor nawołuje do „rewizji zapatrywań", zapytując czy nie warto zrezygnować z dwóch tylko krążowników na korzyść stworzenia potężnej armji powietrznej?... „Posunę się jeszcze dalej ze swemi argumentami, twierdząc, że lepiej jest posiadać armję lotniczą składającą się z 500 samolotów o 10 tonach każdy, niż armję lądową 150.000 żołnierzy"..., albowiem właśnie przy pomocy tych 500 samolotów będzie się dysponowało potężnym potencjałem ofenzywnym, z czem przeciwnik będzie musiał się poważnie liczyć, dzięki czemu możliwości nowej wojny będą coraz to mniejsze...

W rozważaniach swych co do rewizji zapatrywań Faure posuwa się tak dalece, że podminowuje stare usankcjonowane „niezaczepne" twierdzenie o potędze „zdobycia i utrzymania terenu", do czego są zdolne jedynie wojska lądowe.

Wojnę należy wygrywać „od tyłu". Posiadając *potężną* armję lotniczą, zdolną do *natychmiastowego* i systematycznego działania można zbulwersować wszystkie przygotowania mobilizacyjne przeciwnika i niedopuścić do koncentracji. Wystarczy przecie zniszczyć mosty na Renie, zniszczyć ważniejsze węzły kolejowe jak i pewną część większych miast już w *pierwszą* noc po mobilizacji, aby pokrzyżować wszystkie plany, co w konsekwencji doprowadzi do tego, że prawdziwa rozgrywka odbywać się będzie w powietrzu; armji lądowej przypadnie zadanie drugorzędne.

Oto są przesłanki autora, przesłanki bardzo śmiałe, a nawet wobec dzisiejszej dokryny wojennej — wręcz rewolucyjne. Jednak Faure z całym naciskiem zastrzega się, że nie jest to ani niemożliwe, ani też nie trąci chimerą: wystarczy posiadać dobry sprzęt i chęci zrealizowania tego zamiaru.

* * *

W następnych rozdziałach omawiane są braki obecnego lotnictwa francuskiego oraz charakterystyki poszczególnych typów samolotu, w założeniu do teorji autora.

Opinja o lotnictwie francuskiem nie wypada zbyt pochlebnie. Zarówno pod względem charakterystyk samolotów, jak i przygotowań konstrukcyjno-przemysłowych— lotnictwo francuskie (autor ciągle ma na myśli lotnictwo bombardujące), w stosunku do możliwości Niemiec — jest w stanie wybitnej słabości, co jednak może być szybko naprawione jeśli tylko Ministerstwo Lotnictwa zejdzie z drogi dotychczasowych zapatrywań.

Jeśli chodzi o sprzęt — t. j. o samoloty — to autor jest bezwzględnym zwolennikiem lotnictwa bombardującego super-ciężkiego, albowiem ono tylko oddaje olbrzymie oszczędności w personelu latającym, ciężarze użytecznym i sile pociągowej. Obecnie, by przenieść 80 ton bomb, (biorąc pod uwagę małe seryjne samoloty) zużyje 200 ludzi załogi i 100 samolotów. Stosując natomiast super-ciężkie samoloty wystarczy dla tego celu tylko 2-ch samolotów i 24 ludzi załogi! Co za olbrzymia oszczędność

w personelu latającym, który stanowi wyborowy element w wojsku.

Autor wykazuje również szereg innych dogodności — już czysto technicznych, lotniczych — które mają miejsce przy użyciu *małej* ilości *wielkich* samolotów, niż *wielkich* ilości *małych* samolotów, jak to: start, dojście do celu, powrót i t. p.

Pierre Faure jest zwolennikiem bombardowania większych miast i to wprost ludności cywilnej. Zapatrywania swe — nietylko nie owija w bawełnę — lecz wręcz podkreśla, że tym oto sposobem chce wpłynąć na morale walczących, że tym oto sposobem chce zdemoralizować i zdeprawować ludność cywilną, która mimo że jest „cywilna" pracuje dla wojny. Podczas wojny poniesione straty, w ciągu lat czterech, 1.200.000 zabitych. Te straty trzeba zadać nieprzyjacielowi w ciągu pierwszych nocy po mobilizacji bombardując bezlitośnie większe miasta.

W przewidywaniu tego oto właśnie — zdaniem autora jedynie słusznego użycia wielkiej armji powietrznej — Faure ustala pewne specjalności samolotów: samolotu — armaty, samolotu „bojowego" i innych, wskazując na pewne, już czysto techniczne szczegóły.

Realizując, w myśli, swe wnioski, autor dochodzi do ciekawej i bardzo odważnej konkluzji, że obrona przeciwlotnicza przeciwko nowoczesnym samolotom, jak to je autor zcharakteryzował, będzie bardzo mało skuteczną, albowiem:

1. Balony zaporowe będą bezużyteczne, gdyż samoloty będą działały na takiej wysokości, jaką balony nie są w stanie osiągnąć.

2. Stłumiona praca silników i wielka wysokość lotu samolotów bombardujących znacznie utrudnią ich umiejscowienie, co zmniejszy znacznie wydajność ognia artylerji przeciwlotniczej.

3. Bezpieczeństwo i odwaga załogi wzrośnie znacznie ze względu na posiadanie spadochronów oraz dużą ilość zastępczego personelu wśród załogi.

4. Wreszcie, szturmowiec powietrzny, uzbrojony w działo, będzie mógł ostrzeliwać objekt zdaleka, zmniejszając tem samem ryzyko być samemu ostrzeliwanym przez artylerję przeciwlotniczą.

Również niezbyt przychylną opinję wyraża autor i o innych środkach obrony przeciwlotniczej, w szczególności o lotnictwie myśliwskiem nocnem... „Samoloty przeznaczone do walki nocnej muszą być potężnie uzbrojone i zaopatrzone w odpowiednie reflektory... Uzbrojenie samolotu we wszystkie niezbędne środki, działko szybkostrzelne, karabiny maszynowe i t. d. wymaga samolotu o znacznie większych wymiarach niż samoloty obecnie do tego używane"... Rozważania swe autor celowo doprowadza do jednego wniosku, zresztą ogólnie znanego że: „jedynym słusznym środkiem obrony — jest atak"...

* * *

Dalsze rozdziały tej ciekawej książki dotyczą warunków już często specjalnych, francuskich. Omawia w nich autor sytuację francusko-niemiecką z punktu widzenia przygotowań lotniczych w czasie pokoju, sprawy rozbrojenia, polityki prototypów, polityki ministerstwa lotnictwa i t. d.

W końcowych wnioskach, autor nawołuje, że skoro nauka dała do naszych rąk nową broń, której możliwości są niewyczerpane i która może być śmiało gwarantką pokoju — należy to wykorzystać i to wykorzystać możliwie szybko.

Nie można się łudzić zapewnieniom słownym lub na piśmie. Nie można się łudzić, że Niemcy otrzymały już, w swoim czasie, dobrą nauczkę i nie będą ryzykować nanowo. Przecież przed samą wojną w 1914 r., nikt inny jak Briand zapewniał, że: „Niemcy nie będą głupcami aby nam wypowiedzieć wojnę". Nie można iść na rękę zwolennikom rozbrojenia, w typie pana Bluma, który post factum zapewne wyrzeknie, że „nie chciałem tego, tylko zostałem zdradzony przez niemieckich socjalistów".

Dla nas Polaków najciekawszym będzie jeden z końcowych ustępów Pierre Faure'a... „Coby się nie mówiło, nasza polityka doprowadziła do izolacji złagodzonej jedynie sojuszem z Polską i Małą Ententą. Te sojusze nie są bez wartości, lecz mają one i odwrotną stronę medalu: odpowiedzialność za obowiązki względem każdego z sojuszników. To też, w dniu gdy Niemcy zechcą odebrać Polakom „korytarz" — nie wiem jakim sposobem możemy uniknąć mobilizacji. A kto może określić jak dużo czasu dzieli nas od tego dnia?

Streścił *M. Romeyko*, major dypl. pilot.

BOJOWE ŚRODKI CHEMICZNE

Kpt. inż. STEFAN KOROLEC.—„*Bojowe środki chemiczne*", — wydanie III, uzupełnione i ilustrowane. Wydawnictwo Szkoły Gazowej — Warszawa, rok 1934, str. 150; cena zł. 4.—.

Treść tej książki w obecnem wydaniu została gruntownie przepracowana i znacznie rozszerzona. Cały materjał w niej zawarty, został ściśle dostosowany do obecnych programów wyszkoleniowych z obrony przeciwgazowej. Treść książki, pomimo, iż oparta jest na ścisłych danych naukowych, ujęta została przez autora popularnie, dając całokształt zagadnienia trucizn bojowych w formie zupełnie jasnej i przystępnej nawet dla osób, nie posiadających żadnych teoretycznych podstaw z chemji. Nowy podział treści przedstawia się w głównych zarysach następująco:

I. Gazy bojowe:

a) gazy nieparzące: gazy duszące, gazy trujące, gazy drażniące. 1) gazy drażniąco-łzawiące, 2) eternity,

b) gazy parzące.

II. *Substancje dymotwórcze:*

a) substancje dymotwórcze stosowane w fumatorach,

b) substancje, stosowane w pociskach i bombach,

c) substancje dymotwórcze, stosowane w świecach dymnych.

III. *Środki zapalające:*

a) materjały i mieszaniny samozapalne,

b) materjały zapalające się pod wpływem środków inicjujących.

Materjały ochronne, stosowane w obronie przeciwgazowej:

1. materjały, stosowane w pochłaniaczach,
2. substancje chemiczne, stosowane do niszczenia gazów bojowych w terenie i na przedmiotach.

Podkreślając tylko większe zmiany, zaznaczamy, iż w pierwszej części został na nowo opracowany dział dysensekcji cyjanowodorowej i uzupełniony ciekawemi rysunkami. Gruntownej przeróbce uległ również dział p. t. „Iperyt", w którym znajdujemy zamiast podanych dawniej sposobów odkażania, bardzo ciekawe dane, dotyczące przenikania iperytu przez różne materjały (skórę, drzewo i t. p.), poparte tabelami i rysunkami.

Część druga, omawiająca substancje dymotwórcze, otrzymała nowy podział, podług sposobów ich zastosowania i wyposażona w liczne i dobre ilustracje. W części trzeciej, poświęconej środkom zapalającym, został na nowo opracowany i rozszerzony rozdział o termicie i mieszaninach termitowych.

Największych zmian dokonał autor w ostatniej części książki, traktującej o materjałach ochronnych, stosowanych w obronie przeciwgazowej. Nowowprowadzone zostały rozdziały: o filtrach przeciwdymowych, materjałach ochronnych, stosowanych w pochłaniaczach węglowozasadowych, granulkach pumeksowo-sodowych i granulkach żelazo-wapniowych, nie wspominając o licznych przeróbkach w pozostałej treści. Dobrze dobrane ryciny ułatwiają czytelnikowi orjentacje. Na zakończenie dodał autor 120 pytań do repetytorjum z bojowych środków chemicznych.

Zmiany, dokonane przez autora, przyczyniają się do zaktualizowania treści znanej książki i zapewniają jej pozyskanie nowych zwolenników. Podręcznik kpt. Korolca jest książką, którą wszyscy interesujący się obroną przeciwgazową, posiadać powinni. Książka ta została zatwierdzona przez P. I Wiceministra Spraw Wojskowych do użytku służbowego w oddziałach oraz przez Ministerstwo W. R. i O. P. do użytku w szkołach ogólno-kształcących, technicznych i seminarjach nauczycielskich. Skład główny: Główna Księgarnia Wojskowa i Wydawnictwo Szkoły Gazowej. Sprzedaż we wszystkich księgarniach.

TOMASZEWSKI A. kpt. i CONSTANTIN C., płk.

Od czasu odzyskania niepodległości, nasze stosunki z Rumunją ożywiają się z każdym rokiem na polu gospodarczem, politycznem, wojskowem i kulturalnem. Wyrazem tego zacieśnienia węzłów była wizyta w Rumunji Pierwszego Marszałka Polski, odwiedziny rumuńskiej pary królewskiej w Warszawie, wizyta lotników rumuńskich, wspaniały zagon naszych lotników w Bukareszcie i t. d.

Ważnym czynnikiem dalszego rozwoju i pogłębiania tych stosunków oraz ściślejszej współpracy dwóch sprzymierzonych wojsk, może być poznanie języka swego sąsiada, tak potrzebnego pod każdym względem.

Wyrazem zrozumienia tych potrzeb jest „Słownik", opracowany przez oficera polskiego i rumuńskiego, stanowiących pierwszą tego rodzaju pracę. Praca podaje na początku zasady wymowy, poczem następuje właściwy słownik w porządku alfabetycznym, zawierający około 10.000 wyrazów z dziedziny taktycznej i technicznej wszystkich rodzajów broni i służb.

Przy końcu załączono praktyczne rozmówki z zakresu marszu i postoju, umożliwiające, dzięki podanej wymowie, porozumienie się w koniecznej potrzebie nawet bez znajomości obcego języka. Ortografja części rumuńskiej „Słownika" według najnowszej pisowni z roku 1933.

„Słownik" będzie miał szerokie zastosowanie praktyczne we wzajemnych stosunkach obu wojsk.

REDAKTOR — mjr. dypl. pilot ROMEYKO MARJAN

SEKRETARZ — mjr. pilot WOJTYGA ADAM

WARUNKI PRENUMERATY: Rocznie w Warszawie i na prowincji 28.80 zł, półrocznie 14.40 zł, kwartalnie 7.20 zł. Zagranicą rocznie 40 zł, półrocznie 20 zł. Konto P. K. O. 17 944.

Adres Redakcji i Administracji: „Przegląd Lotniczy" Departament Aeronautyki M. S. Wojsk., Warszawa, ul. Puławska, tel. 8 20-71.

W sprawach redakcyjnych przyjmuje interesantów: redaktor w Departamencie Aeronautyki — tel. 8 20-71, w domu 979-78; redaktor techn. — tel. 8 20-76; sekretarz w Departamencie Aeronautyki ul. Puławska, Lotnisko, tel. 8 51-22.

4642 *Drukarnia Gospodarcza, Warszawa, Wspólna 54. Tel. 8-84-12.*

4642 *Drukarnia Gospodarcza, Warszawa, Wspólna 54. Tel. 8-84-12*